25. Jahrgang. Nr. 8. Oktober 1922.

DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für Tropische Landwirtschaft.

Organ des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Wirtschaftlicher Ausschuß
der Deutschen Kolonialgesellschaft.
Herausgegeben
von
Walter Busse.

Inhaltsverzeichnis.

Erscheint monatlich.
Bezugspreis jährlich 200 Mark,
einschließlich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte“.
Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“
Berlin W35, Potsdamer Str. 123.


ORENSTEIN & KOPPEL A.G.
ABTEILUNG MONTANIA - BERLIN SW - NORDHAUSEN
MONTANIA NORDHAUSEN
MONTANIA-MOTOR-LOKOMOTIVEN
STETS FAHRBEREIT - BILLIGER BETRIEB - LEICHTE BEDIENUNG - KEINE FEUERGEFAHR
POLITECHNIKA GDAŃSKA
BIBLIOTEKA CENTRALNA



DER
TROPENPFLANZER
ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

25. Jahrgang.	Berlin, Oktober 1922.	Nr. 8.

Der Forstdienst und das forstliche Versuchswesen in den deutschen Schutzgebieten.

Nach dem Stande vom 31. März 1914.

Nachdem wir in den beiden vorhergehenden Heften eine Übersicht über die von der deutschen Kolonialverwaltung in unseren ehemaligen Schutzgebieten geschaffenen landwirtschaftlichen Organisationen gegeben haben, lassen wir heute eine analoge Aufstellung betreffend das Forstwesen folgen. Auch hierbei handelt es sich um die Wiedergabe amtlichen Materials, nämlich einer Veröffentlichung des Reichskolonialamts im „Deutschen Kolonialblatt" Nr. 8 vom 15. April 1914.

Wir möchten dazu bemerken, daß die Organisation des Forstwesens in unseren Kolonien nicht nur in Friedenszeiten die Aufmerksamkeit fremder Staaten auf sich gelenkt hatte, sondern, daß auch neuerdings — wie uns bekannt geworden — wiederholt bei den zuständigen Dienststellen Ersuchen ausländischer Regierungen um nähere Informationen über diesen Gegenstand eingelaufen sind. Hieraus darf der Schluß gezogen werden, daß die ehemaligen forstlichen Einrichtungen in den deutschen Kolonien als mustergültig anzusehen waren. **Die Schriftleitung.**

I. Deutsch-Ostafrika.

Die Bearbeitung aller forstlichen Angelegenheiten des Schutzgebiets bei dem Kaiserlichen Gouvernement in Daressalam geschah durch den Referenten für Forstwirtschaft.

Die lokalen forstlichen Verwaltungsgeschäfte der Forstpolizei, des Forstschutzes, der Waldreservierung, der Aufforstung, der Holzverwertung usw. wurden entweder von besonders hierfür errichteten fachtechnischen Behörden, den Forstämtern, oder, wo solche noch nicht bestanden, von den zuständigen Bezirksbehörden kommissarisch wahrgenommen, denen dauernd oder zeitweise fachmäßig vorgebildetes Hilfspersonal beigegeben war (auf die Dauer bis 1914 nur im Bezirk Bukoba: Forststation Kifumbiro).

Seit der Organisationsänderung von 1911 bestanden im Schutzgebiet drei Forstämter, deren Bereich sich je über mehrere Verwaltungsbezirke erstreckte.

1. Forstamt Wilhelmstal umfaßte die Bezirke Wilhelmstal, Moschi, Aruscha, Tanga und Pangani. Von besonderer Wichtigkeit war für dieses Forstamt die Beaufsichtigung der Ausnutzung des Schumewaldes sowie der Mangroven durch deutsche Holz- und Rindenexportfirmen; ferner die Aufforstungen in den Hochlagen Usambaras, insbesondere im Schumewald sowie

am Kilimandscharo. Dem Forstamt unterstanden drei Forststationen, von denen sich je eine in Moschi (Rauwald), Aruscha und im Schumewald befanden. Personal: ein Forstamtsleiter (Oberförster), ein Förster als Bureaubeamter, dem auch kleinere Arbeiten des Außendienstes oblagen; jeder der drei Forststationen stand ein Förster als Stationsleiter vor. Zur Durchführung des Bewachungsdienstes in den Waldreservaten verfügte das Forstamt über eine größere Anzahl farbiger Waldwärter.

2. Forstamt Morogoro umfaßte die Bezirke Morogoro, Daressalam, Bagamojo und Dodoma. Eine der wichtigsten Aufgaben dieser Lokalforstbehörde bildeten die Aufforstungen in Westuluguru. Unter dem Forstamt standen zwei Stationen: Bunduki (Uluguru im Bezirk Morogoro) und Manjangu (Nguru im Bezirk Bagamojo). Personal: ein Forstamtsleiter (höherer Forstbeamter), ein Förster beim Forstamt wie sub 1, bei jeder der beiden Forststationen ein Förster als Stationsleiter. Waldwärter wie bei 1.

3. Forstamt Rufiyi in Mohoro umfaßte die Bezirke Mohoro, Kilwa und Lindi. Die erste Aufgabe dieser Lokalforstbehörde war die Bewirtschaftung der Mangrovenwaldungen des Rufiyi-Deltas, deren Ausnutzung im Revier Salale im eigenen Betriebe, in den übrigen Revieren pachtweise durch die Deutsch-Koloniale Gerb- und Farbstoff-Gesellschaft erfolgte. Dem Forstamt unterstand eine Forststation in Salale. Personal: ein Forstamtsleiter (höherer Forstbeamter), ein Förster wie bei 1; ein zweiter als Stationsleiter in Salale. Waldwärter wie bei 1.

II. Kamerun.

Zur Bearbeitung der forstlichen Angelegenheiten war bei der Zentralverwaltung ein höherer Forstbeamter tätig.

Der forstliche Dienst in den Verwaltungsbezirken wurde durch die folgenden Dienststellen versehen:

1. Forststation Kamerun-West in Mujuka an der Nordbahn. Ihr Arbeitsbereich umfaßte die Verwaltungsbezirke Duala, Edea, Jabassi, Victoria, Johann-Albrechtshöhe und Bare. Die Station wurde von einem höheren Forstbeamten geleitet.

   Aufgaben der Forststation: die Ausscheidung von Staatswaldungen, sowie Wald- und Naturschutzreservaten, die Erkundung von Holzbeständen, Vorbereitung von Holzkonzessionsverträgen, Überwachung der Holzkonzessionen, Aufsicht über die Jagdausübung und ferner die Einrichtung und Pflege von Palmenwaldungen.

   Der Forststation Kamerun-West waren unterstellt:

2. Die Försterei Johann-Albrechtshöhe, deren Aufgabe in der Pflege des forstlichen Versuchsgartens und in der Anstellung von Versuchen mit natürlicher und künstlicher Verjüngung der Bestände bestand. Leiter ein Förster.
3. Die Försterei Dschang. Sie bezweckte die Erschließung der in dem Verwaltungsbezirk Dschang gelegenen Palmenbestände und die Einleitung von Aufforstungsversuchen im Graslande. Junge Eingeborene wurden in der der Versuchsstation angegliederten Forstschule zu Waldwärtern erzogen.

   Leiter ein Förster.

Dem forstlichen Dienste war auch die Aufschließung, Reinigung und Überwachung der wilden Ölpalmenbestände des Schutzgebietes übertragen. Mit der Bearbeitung dieser Angelegenheiten war ein höherer Forstbeamter beauftragt. Diesem waren unterstellt:

4. Die Försterei Dibombari im Verwaltungsbezirk Duala. Leiter ein Förster.
5. Die Försterei Edea. Leiter ein Förster.
6. Die Försterei Jaunde. Leiter ein Förster.

Die Aufgaben dieser drei Förstereien bestanden in der Durchführung der Forstpolizei und in der Forsteinrichtung der ausgedehnten Palmenbestände der betreffenden Verwaltungsbezirke.

III. Deutsch-Südwestafrika.

Zwecks Untersuchung und Erforschung der Wald- und Holzbestände im nördlichen Teile des Schutzgebiets, Prüfung der Aufforstungsfrage und Aufstellung eines Programms für die künftige Forstwirtschaft des Schutzgebiets war im vergangenen Jahre ein im kolonialen Forstwesen erprobter Beamter vorübergehend nach Südwestafrika entsandt worden. Die dauernde Einstellung eines höheren Forstbeamten war in Aussicht genommen.

IV. Togo.

Die Bearbeitung aller forstlichen Angelegenheiten beim Gouvernement in Lome lag in Händen des Referenten für Forstwirtschaft. Im äußeren forstwirtschaftlichen Dienst, dessen Organisation und Leitung dem Forstreferenten unterstand, war außerdem noch ein zweiter höherer Forstbeamter tätig, dessen Hauptaufgabe unter anderem in der Feststellung von Schutzwaldungen und deren Ausscheidung zu Waldreservaten bestand. Neben der Ausnutzung der natürlich vorkommenden Holzarten für den einheimischen Gebrauch lag der Schwerpunkt der Forstwirtschaft in der systematischen Aufforstung von Teilen der weitverbreiteten Baumsteppen.

Das Schutzgebiet verfügte 1914 über drei, je 25 000 bis 30 000 ha große unbewohnte Baumsteppengebiete, die systematisch bewaldet wurden.

1. Aufforstung Haho Baloe. Gegründet 1907. Weißes Personal: ein Forstassistent zur Ausführung der Kulturarbeiten nach den vom Forstreferenten aufgestellten Kulturplänen. Bisher aufgeforstete Fläche 1500 ha.
2. Aufforstung Mo Kamaa. Gegründet 1909. Bisher aufgeforstete Fläche ungefähr 150 ha. Seit 1911 außer Betrieb, bis die definitive Festlegung der Trace der Hinterlandbahn stattgefunden hat.
3. Aufforstung Kalangaschi. Gegründet 1909. Bisher aufgeforstete Fläche ungefähr 500 ha. Die Aufforstung wurde durch die Bezirksleitung von Mangu Jendi nach den von dem Forstreferenten aufgestellten Kulturplänen unter Heranziehung von Steuerarbeitern ausgeführt.

V. Deutsch-Neuguinea.

Ein eigentliches forstliches Versuchswesen und ein forstlicher Dienst bestand in diesem Schutzgebiet noch nicht. Im vergangenen Jahre war ein im kolonialen Forstwesen erfahrener Beamter vorübergehend nach Neuguinea entsandt worden, welcher nach Prüfung der Verhältnisse die Grundlinien für die Schaffung eines geregelten Forstdienstes ausarbeiten sollte. Ferner war die im Etat vorgesehene Stelle eines höheren Forstbeamten mit einem Forstassessor aus der heimischen Verwaltung besetzt worden, der zur Zeit durch den Erstgenannten in seinen Wirkungskreis eingeführt wurde.

Zur Kenntnis der brasilianischen Baumwollproduktion, mit besonderer Berücksichtigung des Staates São Paulo.

Von August Grieder, Porto João Alfredo.

„Sollte aber einmal aus irgendeinem Grunde Mangel an Rohstoff eintreten, so würde kein Land seiner Naturlage nach besser imstande sein, in die Bresche zu treten, als Brasilien: denn man kann die Pflanze im ganzen Lande ziehen." schreibt schon 1902 Prof. Dr. A. Oppel in seinem Werk „Die Baumwolle".

Beim Durchsehen der beiden nebenstehenden Tabellen mag für manchen dieser Satz eine gewaltige Übertreibung darstellen, denn es zeigt sich nur ein verhältnismäßig kleiner Export bzw. eine geringe Produktion.

Daß nun das für die Baumwollkultur so wunderbar prädestinierte Brasilien in der Rangliste der baumwollbauenden Länder nicht die zweite Stelle einnimmt, die ihm eigentlich gebührt, ist einzig und allein der Art und Weise zuzuschreiben, wie in großen Teilen dieses Landes noch gewirtschaftet wird. Und in Erkenntnis dieser Tatsache schreibt selbst der hervorragende brasilianische Landwirt Dr. William Wilson Coëlho de Souza, Superintendent der Baumwollabteilung des Landwirtschaftsministeriums in Rio de Janeiro, in seinem 1921 erschienenen Werke „A Cultura do Algodoeiro no Brasil"[1]), folgendes: „Brasilien, speziell der Norden, ist, vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, im Vergleich mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika um 60 Jahre zurück. Heute noch betreiben wir die gleiche Landwirtschaft, wie sie in jener Epoche unsere Baumwollanbauer gekannt."

Und trotzdem hat Prof. Dr. Oppel in mancher Beziehung recht; denn für die weite Welt ist Brasilien ja noch ein vollkommen unbekanntes Land. Nur wenige kennen die so reichen, für die Baumwollkultur durch die Natur und Leichtigkeit der Transportverhältnisse wie vorausbestimmten Distrikte mit ihren reichen Tälern und fruchtbaren Böden, jene Regionen zwischen dem Äquator und São Paulo, die mit ihrem heißen und trockenen Klima des Inlandes und dem feuchtheißen der Küste geradezu zur Kultur dieser Malvacee zwingen; und noch wenigere kennen die guten Baumwollarten, die schon vor der Entdeckung Brasiliens durch die Eingeborenen ihre Verwendung fanden.

Über die heute bereits der Baumwollkultur eröffneten Nord- und Nordostgebiete Brasiliens ist nun kurz folgendes mitgeteilt.

Im Staate Pará wird längs der Eisenbahnlinie Bragança—Belém eine gute Baumwolle in großem Maße angebaut, wo neben leichtem Transport auch genügende Arbeitskräfte in Cearenser Kolonisten zu finden sind. In Maranhão sind die beiden Regionen des Parnahybastromes, ferner die der Küste und der Städte Mirim und Itapecurú von großer Wichtigkeit. Übertroffen werden diese aber allein schon durch die natürlichen Bedingungen, durch das Tal des Pericuman, umfassend die Munizipien Guimarães, Pinheiro, São Bento und Alcantara, ein Gebiet, das in bezug auf die Fruchtbarkeit seines Bodens in einer Reihe mit den Tälern des Mississippi, Nils und Ganges oder mit dem asiatischen Südrußland genannt werden darf. Es sind weite ebene Länderstrecken, die durch die Natur, das große Netz des Hauptstromes vortrefflich bewässert sind. Die dunkle Erde, Schwemmland, infolge der allmählichen Eintrocknung und Zuschüttung eines weitausgedehnten Sees entstanden, wobei ungeheure Lager der Wasserflora zurückblieben, die hierauf durch die Einwirkung des Wetters, der Luft und des Feuers

[1]) Siehe „Tropenpflanzer" 1922, Heft 6, S. 136.

Tabelle 1. Der Baumwollexport Brasiliens.

Staat	Hafen	Tonnen[1]) pro Jahr 1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Pará	Belém	?	?	?	?	?	10	17	95	294	359
Maranhão	S. Luiz	246	123	905	813	166	?	364	310	891	545
Piauhy	Cajueiro	?	?	1 616	1 035	287	?	101	50	299	750
Ceará	Fortaleza	1 423	488	3 757	5 018	94	3	1 099	241	1 241	2 980
Rio Grande d. N.	Natal	?	?	5 514	2 920	18	?	3 539	?	168	812
Parahyba	Catedello	1 894	4 889	9 829	6 873	3 487	?	241	?	30	1 802
Pernambuco	Recife	6 940	7 323	13 438	12 099	3 487	1011	3 539	1 872	1 692	3 926
Alagôas	Maceió	?	?	1 173	1 648	?	39	13	11	16	256
Fed. Districts	Rio de Janeiro	?	?	?	?	?	?	14	?	1 478	1 949
	Übr. Häfen	?	?	?	?	?	?	?	?	40	59
São Paulo	Santos	43	10	3	7	?	3	4	14	6 003	11 261
Total		17 647	19 774	39 424	31 434	10 001	2500	10 532	5 241	12 152	24 699
Wert in Contos de reis[2])		?	?	34 615	28 247	11 120	5400	30 180	20 699	36 708	80 696

Tabelle 2. Die Baumwollproduktion in Prozentverteilung.

Jahre	Vereinigte Staaten	China	Ostindien	Ägypten	Rußland	Brasilien	Rest	Total
1904 bis 1913, Durchschnitt	53 %	20,99 %	13,12 %	5,65 %	3,26 %	1,05 %	2,95 %	100 %
1912	62,8 %	4,9 %	16,1 %	7 %	4,4 %	1,5 %	3,3 %	100 %

[1]) Die Tonne zu 1000 kg. [2]) 1 Conto de Reis = 1000 Milreis (1:000$000).

vermoderten und verbrannten und durch die Regen und langen Winter mit Erde vermischt und überschüttet wurden, stellt heute einen der ersten brasilianischen Baumwollböden dar, dessen Analyse folgenden prozentualen Gehalt von Wasser, Phosphorsäure, Kali, Kalk und Stickstoff aufweist:

Bodenbestandteile	Bodenarten:		
	Jungfräulicher Boden	Kulturboden	
		extensiv	intensiv
Wasser	10,14 %	6,58 %	6,84 %
Phosphorsäure	0,32 „	0,29 „	0,33 „
Kali	0,11 „	0,11 „	0,14 „
Kalk	—	—	—
Stickstoff	0,75 „	0,93 „	0,65 „

Dieser Boden muß aber wegen seines großen Salzgehalts gründlich dräniert werden, und Kalkzufuhren sind ebenfalls sehr notwendig.

Der Staat Piauhy hat eine ausgezeichnete Baumwollzone in der durch den Parahyba gebildeten ausgedehnten Ebene, wie übrigens auch im Innern dieses Staates Baumwolle gebaut wird, vor allem im Süden bei Urussuhy. Der Staat Ceará hat je eine bedeutende Anbauzone an den beiden Eisenbahnlinien Sobral und Baturité; ferner ist auch die der Serra das Mattas nicht zu unterschätzen. Die Hauptlieferanten stellen aber die Inlandsmunizipien Iguatú, Icó und Laoras dar, wobei Icó das Produktionszentrum einer schönen, langstapligen und sehr geschätzten Sorte bildet. In Rio Grande do Norte sind der Küstenstrich mit der „Centralbahn von Rio Grande do Norte" und der „Great Western of Brazil Railway Company, Ltd." und die drei Täler Pirauha, Mossoró und Seridó, letzteres die Heimat der besten nordostbrasilianischen Baumwollart des Inlandes, zu erwähnen. Der Staat Parahyba hat fünf Zentren: zwei an der Küste (Parahyba und Areia), je eines im Süden (São João do Cariry), im Westnordwesten (Pombal) und im Nordwesten (Cajazeiras). Pernambuco besitzt an der „Great Western of Brazil Railway Company, Ltd." und der „Centralbahn von Pernambuco" vortreffliches Baumwolland, wie auch in den Munizipien Quipapa und Garanhuns. Die Staaten Alagôas, Sergipe, Bahia, Minas Geraes und Rio de Janeiro (an der Leopoldina Railway Company, Ltd.) weisen einen verhältnismäßig geringen Baumwollbau auf, obwohl auch hier der Boden gerade für ihn manche Vorteile bietet; aber gewiß werden mit der Zeit auch diese Staaten sich immer mehr der Kultur der Baumwolle zuwenden. Heute steckt ja die Baumwollkultur Brasiliens in bezug auf den Maßstab und die Kulturmethoden überhaupt noch in den Kinderschuhen. —

Bei der Beschreibung der brasilianischen Baumwollarten will ich nicht in botanische Einzelheiten und Einteilungen eintreten, sondern, mich auf das Wichtigste beschränkend, die Namen anführen, unter welchen sie im Nordosten Brasiliens bekannt sind.

Die „Arboreo"- oder „brasilianische" Baumwolle (Spielart von G. arboreum[1]),

[1]) Wir möchten hierzu bemerken, daß hinsichtlich der botanischen Benennungen der in Brasilien angebauten Gossypiumarten immer noch eine beträchtliche Verwirrung herrscht, die vorläufig jede sichere Orientierung für den Fachmann unmöglich macht. Wie schon A. Zimmermann (Anleitung zur Baumwollkultur in den deutschen Kolonien, 2. Aufl. [1910]) zutreffend hervorhob, wird die Konfusion noch dadurch vergrößert, daß vielfach von verschiedenen Autoren ganz verschiedene G.-Arten mit dem gleichen Namen belegt wurden.

ein bis sechs Meter hoher Baum[1]), der ein Alter von sechs Jahren erreicht, hat runzlige schwarze Samen; die lange Faser eignet sich sehr vorteilhaft zum Verweben mit Wolle. Die „Inteiro"- („kompakte") Baumwolle (Spielart von G. religiosum) hat ihren Namen von der charakteristischen Eigenschaft ihrer ebenfalls schwarzen, runzligen und großen Samen, die zu einem einzigen Klumpen verbunden und an den Zusammenhangsstellen verkümmert sind, aber trotzdem eine prächtige und lange Faser besitzt[2]). Die von den englischen Baumwollinteressenten sehr geschätzte Mocó-Baumwolle (Spielart von G. barbadense) ist, dank ihrer langen und feinen Faser, eine der bevorzugtesten Arten Brasiliens. Baum bis zu vier Meter Höhe, was aber die Ernte in keiner Weise zu erschweren vermag, weil die Äste unter der Last der reifen Kapseln zu Boden hängen, kann die Mocó bis 23 Jahre alt werden und ein einziger Baum in einer Pflücke bis 3000 Kapseln oder 9 kg Samenbaumwolle liefern. Die „Grünsamenbaumwollen" (Spielarten von G. hirsutum[3])), mehrjährige Arten von üppiger Vegetation, violett schimmernder Stammfarbe und sehr weißem, feinem und seidigem Stapel, haben im Gegensatz zu den übrigen brasilianischen Arten behaarte Samen, und dieser grüne Filz gab den verschiedenen Untervarietäten, wie „Riqueza", „Azulão", den gemeinsamen Namen.

Trotzdem nun alle diese Arten und Varietäten von den Bewohnern des Nordens und Nordostens Brasiliens eigentlich ohne jegliche Ahnung und Beachtung irgendwelcher landwirtschaftlicher Gesetze angebaut werden, beträgt doch der durchschnittliche Ertrag pro Hektar etwa 1450 kg Samenbaumwolle oder etwa 480 kg Lint, und auf nährstoffreichen, bewässerbaren Böden ist eine Ernte pro Hektar von 2400 bis 3000 kg Samenbaumwolle bzw. 800 bis 1000 kg reine Faser nichts Außergewöhnliches.

Da nun bekanntlich der Handelswert der Baumwollfaser u. a. vom Reifegrad, schöner und gleichmäßiger Länge, von der Breite, Feinheit und Widerstandsfähigkeit abhängt — Qualitätsbedingungen, welche von der brasilianischen Baumwolle, wie umstehende Tabelle 3 zeigt, in beachtenswertem Maße erfüllt werden —, so ist es in Anbetracht der Tatsachen begreiflich, daß Brasilien mit der Zeit Nordamerika auf dem Baumwollmarkt eine scharfe Konkurrenz bereiten kann und wird. Um aber diesen Punkt zu erreichen, muß noch viel Arbeit geleistet werden. Die Hauptanforderungen dabei sind:

1. Aufwendung großer Kapitalien, zwecks Errichtung vollständiger Einrichtungen;

2. dem Mangel an fortgeschrittenen Arbeitern und den Schwierigkeiten des Bezuges von Tieren ist durch Einführung geeigneter landwirtschaftlicher Maschinen, speziell von Traktoren, zu begegnen, um so mehr als auch die Zeit zur Bestellung großer Ländereien durch menschliche und tierische Kräfte allein zu kurz ist,

---

Das gilt auch für die von Watt als G. brasiliense Macf. bezeichnete und von anderen Botanikern unter nicht weniger als acht verschiedenen Namen — auch als G. arboreum — beschriebene Art. Der Name G. arboreum war bereits von Linné vergeben worden, und zwar für eine in Afrika einheimische Art. (Schriftl.)

[1]) Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei darauf hingewiesen, daß bei einjähriger Kultur sämtliche Baumwollarten strauchförmig wachsen, sich beim Perennieren aber häufig baumstrauch- oder bisweilen auch baumartig entwickeln. (Schriftl.)

[2]) Hiernach handelt es sich wahrscheinlich um die peruanische oder Nieren-Baumwolle, G. peruvianum Cav. (Schriftl.)

[3]) Also der Upland-Baumwolle. (Schriftl.)

d. h. möglichst in allen Kulturarbeiten, von der Ackerbestellung bis zur Entkernung, ist der Mensch durch die Maschine zu ersetzen;

3. Beförderung der Produkte, soweit Eisenbahnen nicht vorhanden, entweder auf den schiffbaren Flüssen und Strömen oder durch Lastkraftwagen, verbunden mit Verbesserung und Ausdehnung des Straßennetzes und

4. Einführung von kaufmännischen Bureaus in den Zentren des Baumwollhandels, um dem Wucher entgegen zu arbeiten[1]).

Tabelle 3. **Die Eigenschaften der brasilianischen Baumwollfasern.**

Baumwollart	Mittelwerte in mm		Mittlerer Widerstand in g	Prozentuale Verteilung des Reifegrades			Punktzahl
	Länge	Breite		reif	unreif	tot	
Gossypium arboreum	31,4	0,0184	8,8	91,5	5	3,5	129,55
Algodii	27,3	0,0207	7,1	90	6	4	107,3
G. barbadense, var. Mocó . .	38,4	0,0168	5,4	88	7	5	100,6
G. barbaude, var. Icó	27,4	0,0193	7,0	91	5	4	116,5
Gossypium hirsutum	46,4	0,0175	9,0	95	3	2	145,9
G. barbadense von Ceará . .	40,4	0,0190	3,81	88,5	4,5	7	87,35
G. herbaceum von Ceará . .	34,9	0,0197	3,52	90	3,5	6,5	79,1
G. religiosum von Coroatá . .	32,8	0,0203	4,92	94	2,5	3,5	91,4
G. arboreum von Coroatá . .	32,3	0,0210	5,96	92,5	3	4,5	101,15

Diejenigen Unternehmungen, die sich zwecks Baumwollbaues in den reichen brasilianischen Tälern niederlassen, werden bei Beachtung obengenannter vier Punkte und ausgerüstet mit genügendem Betriebskapital, um die unvermeidlichen Schwierigkeiten der ersten Jahre zu überwinden, die besten Resultate erhalten, da Kapital und technische Erfahrung die beiden Hauptbedingungen sind zur Erzielung eines vollen Erfolges.

Die jahrelangen ununterbrochenen Studien, die von Landwirten und sonstigen Sachverständigen auf dem Gebiete der brasilianischen Baumwollkultur durchgeführt wurden und stets fortgesetzt werden (Estação Experimental de Algodão do Estado de Maranhão in Coroatá; Estação Experimental de Algodão da Companhia Agricola und Pastoril do Estado de Piauhy in Pirajá und Instituto Agronomico do Estado de São Paulo in Campinas), die Erfahrungen und Ergebnisse der „Compantia Agricola und Pastoril do Estado de Piauhy“ und die Unternehmungen des hervorragenden Brasilianers Trajano Saboia Viriato de Medeiros in den Staaten Pernambuco, Rio Grande do Norte, Parahyba und Ceará, bekannt unter dem Namen „Companhia Agricola und Industrial de Algodão und Oleos“, in größtem Maßstabe durchgeführte Unternehmungen, sie geben die Gewähr dafür, daß der Baumwollbau in Brasilien, wenn er auf der Basis eines landwirtschaftlich-industriellen Unternehmens betrieben wird, indem alle Erfahrungen einer rationellen Bewirtschaftung, von der vollendeten Bodenbearbeitung bis zur Fruchtfolge, vom Gebrauch wirklich produktiver Arten bis zu der mit Intelligenz und Sachkenntnis durchgeführten Saatwahl und Zucht angewandt werden, die aufgewandten Bemühungen voll und ganz belohnen wird.

In der brasilianischen Baumwollkultur spielt der Staat São Paulo eine

[1]) Wir dürfen hier u. a. auf die vorbildliche Organisation verweisen, die vor dem Kriege in Gestalt des Kokander Börsenkomitees in Kokand, Russisch-Turkestan, bestand. (Schriftl.)

eigene Rolle, einmal, weil alle Arten. die hier gebaut werden, eingeführt sind, und dann sein Klima, das während der Trockenzeit oft auf 2° C fällt, nur solche Spielarten zuläßt, die innerhalb acht Monaten zur völligen Reife gelangen. Aber nichtsdestoweniger wird die Baumwolle in stetig steigendem Maße angebaut; denn die geradezu überraschende Fruchtbarkeit der berühmten Paulistaner „terra roxa“ (humoser Lehm), begrenzte Jahreszeiten, reichliche Niederschläge während der ersten Wachstumsmonate, vortreffliche Transportverhältnisse und gute Arbeiter — alle diese bedeutenden Faktoren greifen ineinander, erleichtern die Kultur und sind in gewissem Maße der Bürge für einen Erfolg.

Trotz dem gewiß stattlichen Export von 11 260 733 kg im Werte von 38 689 192$000 im Jahre 1920, läßt sich aber in São Paulo, wie übrigens in ganz Brasilien der Baumwollbau noch sehr bedeutend steigern, und vor allem ist es der Südwesten des Staates São Paulo, der das Zukunftsgebiet der Paulistaner Baumwollkultur sein wird. Aber auch in anderen Distrikten ist die Möglichkeit der Vergrößerung der Anbaufläche für diese Malvacee gegeben, sie ist geradezu notwendig, soll die gegenwärtige landwirtschaftliche Krise, hervorgerufen durch die Monopolstellung in der Kaffeekultur, gehoben werden. Denn Millionen von Kaffeebäumen wachsen heute auf vorzüglichstem Boden in Lagen, die aber jährlich den kleinen sich regelmäßig wiederholenden Frösten ausgesetzt sind und daher nur selten gute Erträge liefern. Hunderttausende von Alqueiren[1]) Weide mit natürlicher Grasnarbe geben nur kümmerliches Futter für wenig Vieh; alle diese Ländereien sind für Baumwolle wie geschaffen und sie sollten deshalb in erster Linie dieser Kultur, verbunden mit rationellem Fruchtwechsel, bereitgestellt werden. Auch die Böden mit stauender Nässe, soweit sie eine sich rasch amortisierende Dränage zulassen, die frischgerodeten, zu humusreichen Waldböden sind für die Baumwollkultur nicht ausgeschlossen, wenn erstere, unter Anwendung großer Massen Kalk, vorerst dem Reis-, die Waldböden aber mindestens zwei Jahre dem Maisbau eröffnet werden (bekanntlich ist der Mais ein sog. starker „Fresser“).

Und wenn nun São Paulo gerade wegen seines Klimas auch nicht langstaplige Baumwolle anbauen kann, sondern auf mittelstaplige Arten von Upland und ägyptischer Baumwolle in seiner Produktion angewiesen ist, so ist die Paulistaner Faser trotzdem auf dem englischen Markt gut eingeführt dank den vorzüglichen Handelsqualitäten seiner Baumwollvarietäten: Paulo Souza, Sunbeam und Expresso für trockene Böden, Cleveland, Russel Big Boll, Webber, Durango und Carioba für bessere und beste Bodenarten. Und die Mittelwerte dieser Qualitäten sind von 178 Beispielen, die Dr. Gustavo R. P. d'Utra, gegenwärtiger Ackerbausekretär des Staates São Paulo, in seinem Werke „Cultura do Algodoeiro“ anführt, folgende, bei einem Durchschnittsertrag von 1560 kg pro Hektar:

Faserlänge	27,4 mm	Reife Fasern	75,9 %
Faserbreite	0,0183 mm	Unreife Fasern	19,4 %
Resistenz	3,9 g	Tote Fasern	4,7 %

Wie im Norden und Nordosten Brasiliens, so ist auch im Staate São Paulo die rationelle Baumwollkultur erst in den ersten Entwicklungsstadien; der Erfolg indessen wird auch hier im Süden nicht ausbleiben, trotz dem Klagelied vieler, der Baumwollbau müßte ausgeschaltet werden, da er keinen Gewinn mehr bringe. Aber er bringt Gewinn und sogar sehr großen, was aus der Berechnung in Tabelle 4 hervorgeht; die Zahlen, entnommen einem der Musterbetriebe des Staates, stellen die Mittelwerte der letzten zwanzig Jahre dar.

[1]) 1 Alqueire = 2,4 ha.

Tabelle 4. **Ertragsberechnung einer brasilianischen Baumwollfazenda.**

Einnahmen		Ausgaben	
Art	Geldbetrag	Art	Geldbetrag
Verkauf der Ernte . .	116 : 375$000	Bodenbearbeitung . .	8 : 050$000
		Kunstdünger	8 : 291$500
		Düngen	473$000
		Samen	1 : 560$000
		Säen	857$500
		Pflege	7 : 262$000
		Ernte	9 : 642$500
Eingang . .	116 : 375$000	Total . .	36 : 136$500
Ausgang . .	36 : 136$500		
Reinertrag .	80 : 238$500		

Ohne Zweifel ist es nicht möglich, daß jeder Betrieb einen solchen Jahresreinertrag zu erzielen vermag, vor allem weil die terra roxa nicht auf jeder Fazenda zu finden ist; doch jede intensive Baumwollunternehmung wird den 5 bis 10fach größeren Geldbetrag in klingender Münze einheimsen, abgesehen zudem von den geringeren Kulturkosten, was eben ihren extensiv arbeitenden Genossinnen immer verwehrt bleiben wird.

Die Baumwollkulturmethode, die für die heutigen Verhältnisse im Staate den besten Erfolg verspricht, ist in kurzen Zügen folgende.

Da bekanntlich die Baumwolle nur dann rentabel ist, wenn auch die Bodenbearbeitung schon vollkommen ist, so sind für die hiesigen Verhältnisse zweimaliges tiefes Pflügen und dreimaliges Eggen unbedingt notwendig, und wie in allen Ländern, so hat auch im Staate São Paulo die Aussaat nur mit Saatgut von bester Qualität zu erfolgen, nachdem die Samen vorher desinfiziert wurden dabei hat sich einstündiges Einwirken von auf 55° C erhitztem Wasser mit darauffolgendem Schwefelbad (auf 100 kg lufttrockenes Saatgut 5 kg Schwefel) sehr bewährt, nicht nur weil so behandeltes Saatgut rascher keimt und allfällige Sameninsekten abgetötet werden, sondern auch weil der mit dem Samen in den Boden gelangende Schwefel hier schweflige Säure bildet, was in bezug auf Cercospora sehr der Beachtung wert ist.

Die Düngung ist das Stiefkind der hiesigen Landwirte! Fehlt es meistens schon am Stallmist und wissen sie selbst diesen nicht recht zu behandeln und anzuwenden, so ist es selbstverständlich noch schwieriger, sie zur Anwendung von Handelsdüngern zu bewegen. Was nun trotz allem die Düngung im Staate São Paulo anbetrifft, so werden in der Baumwollkultur 25 000 bis 30 000 kg Stallmist pro Hektar gerechnet, der mit der ersten Pflugfurche untergebracht werden muß, damit er sich hinreichend zersetzen kann. Steht kein Stallmist zur Verfügung, so wird zur Gründüngung gegriffen, unter Anwendung von Mucuna, Cow-pea, Saubohne, Guardu (Cajanus indicus) oder Lupine, meistens allerdings ohne eine Zugabe von Kali, Phosphorsäure und Kalk, die indessen in folgenden Mengen (je Hektar) unbedingt der Gründüngung beizugeben sind, will man einen Boden erhalten, wie ihn die Baumwolle für ihr vollständiges Gedeihen benötigt: 100—150 kg Chlorkalium, 200—300 kg Knochenmehl oder 150—200 kg Superphosphat und 300—500 kg Kalk. Ist der Humusgehalt des Bodens genügend, so können der Stallmist bzw. die Gründüngung fortgelassen werden,

und sofern der Landwirt dann zu Kunstdünger greift, was übrigens stets geschehen sollte, so haben die Praxis, wie die Versuche des „Instituto Agronomico do Estado de São Paulo“ in Campinas und des „Centro das Experiencias Agricolas do Kalisyndikat“ in Rio de Janeiro mit der Formel (für 1 ha): 100—200 kg Chlorkalium, 250—350 kg Superphosphat, 80—125 kg schwefels. Ammoniak und 300—500 kg Kalk die besten Resultate erzielt; das schwefelsaure Ammoniak wird hier und da durch Blutmehl in der Menge von 300 bis 400 kg pro Hektar ersetzt.

Die darauf folgende Aussaat ist, wo es der Boden zuläßt, unbedingt mit Reihensäern vorzunehmen, obwohl damit mehr Samen beansprucht werden; allein der Kostenpunkt ist ausschlaggebend und dieser ist bei maschineller Verrichtung unzweifelhaft bedeutend geringer. Andernfalls bleibt wohl oder übel nichts anderes übrig, als zuerst mit dem Pflug entsprechende Furchen aufzuwerfen, mit der Hand zu säen und die Samen ebenfalls selbst mit Erde zu überdecken, was hier meistens mit dem Fuße geschehen kann. Bei der Anwendung von 4 bis 6 Samen auf ein Pflanzloch, einer Entfernung von 1 m zwischen den Reihen und einem Abstand von 50 bis 80 cm der Pflanzen in den Reihen, enthält der Hektar 12 500 bis 20 000 Baumwollstauden nach der Ausdünnung, und gebraucht werden dazu 15 bis 24 kg oder 54 bis 86 l Samen. Natürlich hängt wie in andern Ländern, so auch hier die Pflanzweite von der anzubauenden Spielart und dem Zustande des Bodens ab, weshalb die oben angegebenen Zahlen bloß als Mittelwerte zu betrachten sind; als Regel kann deshalb nur gelten, daß die Pflanzlöcher eine solche Entfernung haben müssen, daß sich die Blätter der ausgewachsenen Stauden kaum berühren, d. h. die Pflanze soll den Boden so viel beschatten, daß das Unkraut von ihr selbst unterdrückt wird. Die Pflege und Ernte verläuft wie in den übrigen Baumwollgebieten unserer Erde.

Was die Schädlinge endlich noch anbetrifft, so sind es vor allem zwei: die amerikanische Baumwollblattraupe (Aletia argillacea), hier „Curuquerê“ genannt, und der rote Kapselwurm (Gelechia gossypiella), brasilianisch „Largata rosea“, die recht erheblichen Schaden anzurichten vermögen. Ganz besonders ist der erstere Schädling sehr gefürchtet und hat im Staate São Paulo auch neuerdings im Wirtschaftsjahr 1921/22 die Paulistaner Baumwolldistrikte schwer heimgesucht, obwohl mit dem Pariser Grün nicht gespart wurde, welches im Verhältnis 1 : 15 angewandt wird; d. h. ein Teil Pariser Grün wird mit 15 Teilen Asche, Kalk oder Erdstaub vermischt.

Mit dieser kleinen Studie will der Berichterstatter nur zeigen, daß Professor Dr. A. Oppel in seiner Aussage über Brasilien nicht unrecht hatte, als er vor 20 Jahren sein berühmtes Werk der Öffentlichkeit übergab; seit jener Zeit hat sich vieles gebessert in der größten südamerikanischen Republik, was auch in der Ernte des Wirtschaftsjahres 1920/21 zum Ausdruck kommt, indem die Gesamtproduktion Brasiliens an Baumwolle 242 995 843 kg im Werte von 485 491 886 Milreis betrug. Und deshalb ist es auch kein übertriebener Optimismus, wenn der schon erwähnte brasilianische Landwirt Dr. W. W. C. de Souza an einer andern Stelle seines Buches schreibt: „A cultura do algodoeiro para o Brasil, hoje mais do que dantes, apresenta um grande futuro.“

Anbauversuche mit Zigarettentabak in den deutschen Schutzgebieten.

I. Südwestafrika.

Von Regierungsrat Dr. Schwonder, Berlin, früherem Leiter der Kaiserlichen Farmwirtschaftlichen Versuchsstation Okahandja (Deutsch-Südwestafrika).

(Fortsetzung.)

b) Das Hacken wurde so oft als möglich ausgeführt. Der günstige Einfluß dieser Kulturmaßregel war stets augenfällig. Handarbeit beim Hacken bildete die Regel wegen des dichten Pflanzenbestandes; mit Pferde-(Maultier-)Hacke konnten nur die Gänge zwischen den Furchenbeeten (s. o.) bearbeitet werden. Die Hackarbeit, welche nicht zu oberflächlich gehandhabt werden sollte — eine Gefahr, die besonders bei Eingeborenenarbeit besteht — wurde zweckmäßig an einem der Bewässerung oder einem mittlerem Regen folgenden Tage vorgenommen, schon wegen der dann vorhandenen Lockerheit des Bodens. Die gehackten Partien brauchten dann ziemlich lange Zeit kein Wasser mehr.

c) Das Geizen des Tabaks wurde im Schutzgebiet sehr oft vernachlässigt. Die Ausbildung der Seitentriebe, begünstigt durch die starke Wüchsigkeit des Tabaks gerade in Südwestafrika und besonders auf Neuland oder nicht in alter Kultur befindlichem Boden, entzieht den Hauptblättern außerordentlich viel Kraft. Pflanzer, die durch Verwertung von Geizblättern ihre Ernte der Menge nach zu vermehren suchen, sollten bedenken, daß eine solche Beimengung die Gesamtqualität enorm herabsetzt, den Preis ganz wesentlich erniedrigt und den Ruf des Produzenten schädigt.

Die etwa 5 cm langen Geizen wurden mit der Hand ausgebrochen, am besten in den Mittagstunden, wenn die Triebe von der Hitze etwas schlaff sind. Es ist zu unterlassen, wenn sie stark in Saft stehen, also morgens sowie nach Regen und bei Tau. Auch wurde streng darauf geachtet, daß die abgebrochenen Geizetriebe nicht auf den Stammblättern liegenblieben. Vier- bis fünfmaliges Geizen während der Vegetationsperiode war das Mindestmaß des Erforderlichen.

Dringend zu warnen ist gerade bei Zigarettentabak vor dem Nehmen der sog. „zweiten Ernte". zum Konsum für Weiße, die weiter nichts ist als das Produkt der Wurzelschößlinge, die sich besonders stark entwickeln nach Gewinnung der eigentlichen Ernte und Abschneiden des Stengels über den Ansatzstellen der wilden Triebe. Die auf solche Weise gewonnenen schmalen, ganz spitz-lanzettlichen Blätter sind in jeder Hinsicht durchaus minderwertig, werden aber von Eingeborenen gern gekauft bzw. als Naturallohn genommen. Übrigens war beim Zigarettentabak im Vergleich zu anderen Sorten zu beobachten, daß er weniger Seitentriebe, dagegen mehr Wurzelschößlinge bildete als diese.

d) Das „Gipfeln" (Entfernen der Blütenrispen und evtl. auch der Oberblätter) des Zigarettentabaks ist nach den in Okahandja gewonnenen Erfahrungen zunächst am besten ganz zu unterlassen, denn es vergröbert die Struktur des Blattkörpers erheblich und bewirkt die Bildung grober Blattrippen, beeinflußt also das sog. „Rippenverhältnis" ungünstig. Auf mageren Böden und bei später Ernte mag dagegen nach Abernten des Unter- und Mittelgutes zur Erzielung einer rascheren und gleichmäßigeren Reife der Gipfelblätter der Blütenstand später mit einem scharfen Messer oder noch besser mit einer Rebschere (in schrägem Schnitt) entfernt werden. Sollten jedoch durch diese Maßnahme die Spitzenblätter, bei Zigarettentabak bekanntlich gerade die wertvollsten, zu „fett"

werden, so ist auch in solchem Falle vom Gipfeln Abstand zu nehmen. — Nach Dr. Prove (Kaiserslautern) erhöht das Gipfeln den Nikotingehalt des Tabaks: 1,69% gegen 1,2% bei ungegipfeltem Tabak. Dies ist ein Grund mehr, den Zigarettentabak im allgemeinen ungeköpft zu lassen, denn wir schätzen an ihm die Milde und Lieblichkeit des Aromas, welches an sich unter dem Einfluß der heißen afrikanischen Sonne, der Lufttrockenheit und der leider unvermeidlichen Bewässerung schon strenger wird als bei den orientalischen Tabaken der ägäischen und pontischen Landstriche. Außerdem bietet die Nichtausführung des Gipfelns den Vorteil, daß sich dann viel weniger Geiztriebe bilden. Dieser sog. „Hochbau" des Tabaks lieferte helle, feste und elastische Blätter mit günstigem Rippenverhältnis. Wenn auch die Erntezeit infolgedessen länger währt, wird sich das geschilderte System doch gut bezahlt machen, wenn der Verkauf nach Qualität geschieht.

e) Beschädigungen des Zigarettentabaks. In dieser Hinsicht sind die gerade in Südwest häufigen Wirbelstürme von schädlicher Wirkung. Die durch Bewässerung an sich schon ziemlich flachwurzelnd gewordenen Stauden haben darunter besonders zu leiden, sobald die Stürme unmittelbar nach erfolgter Bewässerung oder nach einem ausgiebigen Regen kommen und das Erdreich aufgeweicht ist. Sie werden niedergelegt und bedürfen der Stützung durch Stäbe oder werden gar bisweilen spiralig abgedreht. Schutz hiergegen bietet die Wahl möglichst geschützter Lagen, die Einfassung der Anbauflächen (aber nur größerer) mit Windschutzstreifen aus Kasuarinen, Eukalypten, Melien und anderen, in Südwest rasch wachsenden Bäumen sowie die Zwischenpflanzung von Mais. Dieser wird schon vor Auspflanzen der Tabaksetzlinge streifenweise, parallel zu der künftigen Pflanzrichtung des Tabaks, Ende August gesät, was auch von Vorteil ist betreffs der Bodenbeschattung und dadurch bewirkter geringerer Verkrustung und Wasserverdunstung aus dem Erdreich, schließlich auch ein Zerfetzen der Tabakblätter bei Stürmen bis zum gewissen Grade verhütet.

Die in Südwest in der Regenzeit allgemein vorkommenden Gewitterplatzregen haben gleichfalls sehr häufig ein Umlegen von Tabakstauden im Gefolge, die dann in oben beschriebener Weise aufzurichten sind. Hagel trat ziemlich selten auf, dann aber aus naheliegenden Gründen meist mit einer für den Tabakbau katastrophalen Wirkung. Nachtfröste waren der Haupternte, die in der Regel in der zweiten Aprilhälfte beendet zu sein pflegt, nur äußerst selten schädlich, wohl aber hatte in der Umgegend die „zweite Ernte" (s. o.) häufig darunter zu leiden. Bereits eine Temperatur von 2—2½° C unter Null genügte zur Vernichtung von Kulturen, während bezeichnenderweise an abgelegenen Stellen wild gewachsene Exemplare hohe Fröste ohne Schaden überdauerten.

Tierische und pflanzliche Schädlinge beeinflußten den Tabakanbau — ebenso wie die sonstigen einjährigen Kulturen — außerordentlich ungünstig, sowohl der Zahl der Krankheiten und schädlichen Tiere nach als auch hinsichtlich der Intensität der schädigenden Wirkung. Letzteres insofern, als eben gerade in dem heißen und trockenen südwestafrikanischen Klima Kümmerlinge leichter zugrunde gehen als Pflanzen in anderen Ländern unter günstigeren Wachstumsbedingungen, welche gewisse Ausgleiche zu schaffen geeignet sind.

Der Meltau des Tabaks, hervorgerufen durch den Pilz Erysiphe macrocarpa Lév., hat auf der Station wie im ganzen Lande großen Schaden angerichtet, zumal die Oidiosporen, welche ihn direkt übertragen, durch Wind und

Menschen außerordentlich leicht in die Bestände gelangen und die Krankheit als solche meist erst viel zu spät erkannt wird. Begünstigt wird die Ausbreitung des Meltaus durch nasse Lagen, z. B. an den tiefliegenden Stellen schlecht planierter Anbauflächen, durch allzu starke Beschattung in der Nähe von Bäumen, wobei Regen und Tau nicht rasch genug abtrocknen können, und auch durch eine besonders regenreiche Vegetationszeit, speziell bei Verunkrautung des Feldes. Der Meltau beginnt erst dann in erheblichem Umfange aufzutreten, wenn der Tabak einen geschlossenen Bestand bildet. Je enger die Pflanzweite, je größer und fetter die Sorte, desto größer der Befall mit dem charakteristischen, anfangs weißlich-fleckigen, in fortgeschrittenem Stadium spinnwebenartigen bis mehligen, schließlich körnigen Überzug der Oberseiten der Blätter. Die Krankheit beginnt bei den untersten Blättern und wird deshalb wie auch aus den soeben angeführten Gründen erst spät bemerkt. Die Bekämpfung besteht vorwiegend in vorbeugenden Maßnahmen, indem nämlich die vorher erwähnten, die Krankheit begünstigenden Vorbedingungen gar nicht erst geschaffen werden. Auf direktem Wege hat dies zu geschehen durch genaues Durchsehen der Bestände auf Krankheitsmerkmale, Abpflücken und Vernichten der kranken Blätter, wobei Berührungen mit den gesunden zu vermeiden sind; ferner durch Bestäuben erkrankter Partien mit Schwefelpulver, am besten mit Hilfe eines Schwefelzerstäubers (Rebschweflers). In manchen Gegenden, in welchen der Meltau zu einem, Jahr für Jahr wiederkehrenden Übel geworden ist, werden die untersten Blätter (Sandgrumpen) — denn sie werden zuerst befallen — sogar schon geschwefelt, ehe sich überhaupt nur ein Anflug von Meltau zeigt, und evtl. gar nicht erst mitgeerntet.

Wahl geeigneter Sorten bietet manche Gewähr für die Verhütung allzu großen Schadens: Zigarettentabak-Rassen von niedrigem Wuchs mit dünnen und kleinen, spitzwinklig dem Stengel ansitzenden Blättern wurden in Okahandja am allerwenigsten von Mehltau befallen, erfreulicherweise wieder die edelsten, nämlich die in Kapitel 2 genannten und in Kapitel 13 nach ihrem Werte für Südwest klassifizierten Zigarettentabake der Xanthi- und Basma-Tabake.

Noch viel größer ist die Gefahr, welche den Tabakfeldern aus den Beschädigungen durch die Tabak-Minierraupe (Phthorimaea operculella Zell., auch Lita solanella Boisd.) erwächst. Sie tritt meist schon in den Saatbeeten auf, wogegen Besprengen mit 1 %iger Emulsion von Schweinfurter Grün angewandt wurde.

Die hellgrünen Räupchen, etwa 1 $^1/_5$ cm lang, mit dunklerem Kopf und erstem Brustring, fressen ihre Gänge im Blattkörper und sind bei durchscheinendem Licht zu erkennen, kommen auch im Stengel vor, gerade in den Saatbeeten. Die eigentliche Blattsubstanz wird dabei an den Freßstellen bis auf die dünne Oberhaut verzehrt, das Blatt teilweise wertlos. Das wichtigste ist, den Kleinschmetterlingen, von welchen die Raupen stammen, nämlich die Tabak-Miniermotten (ca. 8 mm lang mit doppelt so großer Flügelspannung; Vorderflügel graubraun) zu vernichten, Das geschah z. T. durch große Fanglaternen, die nachtüber in Betrieb gehalten wurden; die Motten schwärmen besonders in warmen und dunklen Nächten, zumal nach Regen.

Beim Auspflanzen der Setzlinge muß streng darauf geachtet werden, daß nicht solche Verwendung finden, die bereits von der Minierraupe befallen sind. Letztere müssen so schnell wie möglich vernichtet werden (vergl. Kap. 5), ebenso im Feldbestande minierraupenhaltige Blätter (Durchpflücken, scharfe Kontrolle). Von dem Schädling werden sichtbar zunächst die Unterblätter befallen; im

Stengel ist sie anfangs wenig bemerkbar, es sei denn, daß gesund erscheinende Exemplare plötzlich Stengelbruch bekommen, und man bei genauerem Nachforschen nach der Ursache die kleine Raupe im Inneren zufällig entdeckt.

Große Dürre scheint das Vorkommen der Minierraupe zu begünstigen, wenigstens sind dann die durch sie hervorgerufenen Schäden besonders groß. Dies mag davon herrühren, daß Pflanzen, welche an sich schon infolge äußerer Einflüsse (z. B. Trockenheit) kümmern, von Krankheiten gerade in Südwest um so eher zerstört zu werden pflegen. Auf Neuland und auf Feldstücken, die vorher brach gelegen hatten und mit Unkraut bedeckt waren, trat der Schädling vorwiegend auf, am wenigsten auf gutem, altem Kulturland, bei normaler Wasserversorgung und dementsprechender kräftiger Konstitution der Pflanzen. Die hellgelben bis grünlichen Puppen findet man seltener auf dem Felde, meist an den Blättern des trocknenden oder dachreifen Tabaks im Hängeraum, in der Regel an der Unterseite der Blätter neben der Mittelrippe oder an den zusammengerollten Blatträndern. Das Abfangen der nach 14—16 Tagen ausschlüpfenden Motten im Schuppen durch leuchtende Fangapparate ist ein vorzügliches Vertilgungsmittel, die Abhaltung der Motten von den Saatbeeten durch nachtüber straff und dicht übergespannten Gazestoff eine wirksame Vorbeugungsmaßnahme. Auch die Entfernung befallener Pflanzenreste vom Felde und ihre Verbrennung hilft im Kampfe gegen die Minierraupe. Ebenso sind nach der Ernte sämtliche Stengel zu verbrennen oder zu Tabaklauge zu verarbeiten.

Betreffs des Tabak-Meltaus und der Tabakminierraupe wird auf die bezügliche Abhandlung des Verfassers in der Landw. Beilage des Amtsblatts für das Schutzgebiet Deutsch-Südwestafrika, 3. Jahrg., Nr. 5, verwiesen.

Eine große Gefahr für die Tabakkulturen bildeten die Wurzelälchen (Nematoden) (Heterodera radicicola Greef), welche den Tabakpflanzern in Südwest so gut wie unbekannt waren, bis die Tätigkeit des Leiters der Landw. Versuchsstation in dieser Hinsicht aufklärend wirkte und zu Bekämpfungsmaßnahmen Anlaß gab. Durch die Nematoden wird nicht nur die Ernte des einen Jahres erheblich vermindert, sondern bei dem durch Vernachlässigung bewirkten Überhandnehmen der Parasiten wird nach einigen Jahren die Rentabilität des gesamten Tabakbaus in Frage gestellt: Der Acker wird „tabakmüde" und versagt seinen Dienst. Art und Folgeerscheinungen der Schädigung sind bekannt.

Als Vorbeugungsmittel sind zu nennen: Häufiges Pflügen und überhaupt Durchlüften des Bodens, Kalkdüngung und vor allem Entfernung der Stengel und Wurzelstöcke vom Felde nach stattgehabter Ernte. Diese Teile sind am besten an abgelegener Stelle mit Petroleum zu übergießen und zu verbrennen.

Maulwurfsgrillen schadeten durch nächtliches An- und Abbeißen der Stengel speziell jüngerer Pflanzen erheblich. Abendliche Streifzüge mit der Blendlaterne und Töten der alsdann außerhalb ihrer Löcher befindlichen Insekten leisteten gute Dienste. Aus den meist durch Erdhügel gekennzeichneten Schlupfwinkeln der Grillen konnten diese durch Eingießen von Wasser (bisweilen ziemlicher Mengen) herausgetrieben werden, worauf sie gesammelt und als Fischfutter in die Wasserbassins geworfen wurden. Auch werden durch die Wassereingüsse die Eier bzw. die junge Brut zerstört. Die Tiefe und Konstruktion der Gänge, Höhlen und Notschlupfröhren ist zuweilen erstaunlich, auch die Art der geräuberten Vorräte.

7. Die Ernte des Zigarettentabaks, wenn er Mitte Juli ausgesäet, beginnt Ende Dezember bis Mitte Januar und ist Mitte bis Ende April beendet.

Der am frühesten reife Tabak war stets der syrische Latakia. Er brauchte bei einem bestimmten Versuche von der Aussaat bis zum Beginn der Ernte nur 140 Tage, bis zu deren Schluß 183 Tage. Diese Varietät muß schon am Stengel möglichst ganz orangegelb werden, wodurch er sich von allen anderen orientalischen Tabaken unterscheidet. Nur dann wurde ein helles Blatt von besonders vollem und süßem Aroma erzielt. Die übrigen Proben brauchten bis zum Pflücken der ersten vollreifen Blätter:

Britisch-südafrikanischer „Soulook" 142 Tage,

Basma-Serres und Xanthi-Djebel 167 Tage.

Dann folgten Reifezeiten von 174, 176, 177 Tagen; je fünf Proben mit 183 und 185 Tagen; andere Sorten brauchten 187, 189 und 190 Tage.

Als spätestreife Sorte steht am Schluß der rumänische Kildjia Moussal mit 233 Tagen.

Der Durchschnitt betrug 160 Tage. Vom Auspflanzen bis zum Beginn der Ernte dauerte es durchschnittlich 72 Tage.

Die für den Reifezustand des Tabaks charakteristischen Welkeerscheinungen zeigen sich beim Zigarettentabak — wie bei allen kleinblättrigen Sorten — weniger als bei großblättrigen Tabaken. Man mußte hier also besondere Vorsicht walten lassen und dem Hauptmerkmal — leichtem Abknicken der Blattstiele vom Stengel auf leisen seitlichen Druck, ohne daß sich Fasern, sog. „Storzen" mitlösen — besondere Beachtung schenken. Unreif gebrochener Tabak bekommt niemals richtige Farbe, trocknet schmutzig-braungrün und äußerst langsam, hat auch abscheulichen Geschmack. Überständige Blätter dagegen trocknen zwar mit heller Farbe, schmecken aber nichtssagend, leicht strohig, haben schlechte Brennfähigkeit sowie ungenügende Elastizität und Zähigkeit, sind brüchig-spröde, nicht „zugig im Griff", wie Tabak sein soll. Beim Fermentieren faulen sie leicht.

Die Ernte des Zigarettentabaks muß bei absolut trockenem Wetter vorgenommen werden und ist bei plötzlichem Eintritt von Regen sofort zu unterbrechen, auch in den auf Niederschläge folgenden Tagen und nach Tau tunlichst zu unterlassen. Die Blätter sollen eben in nicht vollsaftigem Zustande gebrochen werden. Ob das Ernten vor Sonnenaufgang, wie vielfach angegeben wird, die Farbe des getrockneten Produkts tatsächlich günstig beeinflußt, konnte auf der Versuchsstation, obgleich es vielfach durchgeführt wurde, noch nicht endgültig festgestellt werden, da die bis dahin geförderten Arbeiten durch den Ausbruch des Krieges unterbrochen wurden. Man führt bekanntlich in dieser Hinsicht zur Begründung an, daß der Stärkegehalt der Blätter alsdann am geringsten ist, weil nachts die Assimilationstätigkeit ruht und, die in den chlorophyllführenden Pflanzenzellen aufgespeicherte Stärke in andere Stoffe übergeführt ist. Stärkemangel soll aber der bei Zigarettentabak erstrebten Gelbfärbung — licht-goldgelb bis zitronengelb — günstig sein, auch dem Aroma.

Der oben erwähnten Methode des Einzelbruchs bei der Ernte steht das Abschneiden der ganzen Pflanzen gegenüber. Für orientalische Tabake, bei denen es ausschließlich auf Qualität ankommt, ist letzteres Verfahren völlig zu verwerfen. Es liefert ein ungleichmäßiges Produkt mit wenigstens 60% unreifer Blätter, ist auch nur dann einigermaßen zu rechtfertigen, wenn die Stauden sehr stark gegipfelt werden, wodurch die Zeiträume zwischen der Reife des Unter-, Mittel- und Oberguts verkürzt werden. In Kap. 6, d wurde aber gezeigt, daß in Südwestafrika bei Zigarettentabak das Gipfeln in der Regel ganz zu unterlassen ist.

Die alleruntersten „Sandgrumpen" mußten rechtzeitig ausgeputzt werden. Aus solchen Blättern, die teilweise von Minierraupen beschädigt und mit dem schmutzigen und Krankheitskeime sowie tierische Schädlinge mit sich führenden Rieselwasser in ständige Berührung gekommen sind, wird meist sowieso nichts Rechtes. (Fortsetzung folgt.)



Aus ehemals deutschen Kolonien.

Wirtschaftliches aus dem Tanganyika-Territorium (Deutsch-Ostafrika). Die Ausfuhrstatistik zeigt folgendes Bild (in 1000 t):

	1913	1917/18	1918/19	1919/20
Sisalhanf	20,84	3,34	7,95	16,74
Baumwolle . . .	0,78	0,62	0,51	0,50
Häute und Felle .	3,46	1,59	1,59	4,18
Kopra	5,47	3,33	2,44	5,33
Kaffee	1,06	1,72	1,56	3,93
Erdnüssse	8,96	1,67	0,88	0,82
Getreide	1,10	0,66	2,92	11,58
Wachs	0,56	0,24	0,27	0,27
Zus. in Mill. Rupie	26,66	9,51	10,50	21,39

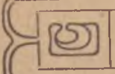
Dazu ist zu bemerken, daß die großen Bestände an Sisal noch aus der deutschen Zeit vorhanden waren, aber erst mit dem Wiederaufleben der Schiffahrt nach Afrika abtransportiert werden konnten. Zum Teil wurden auch noch deutsche Felder durch die Pächter der britischen Regierung, meist Griechen, Goanesen und Inder, abgeerntet. Im übrigen sind die Pflanzungen durch Verwilderung, Überwachsung und Buschfeuer vernichtet, wie zahlreiche Augenzeugen berichten. Der größte Teil der Baumwolle stammt ebenfalls noch aus deutscher Zeit. An Baumwollsaat wurden 100 t aus Uganda an Eingeborene verteilt. Die Ausfuhr an Häuten und Fellen steigt immer, wenn der Eingeborene glaubt, durch Abschlachten seines Viehs anderweitige Ausfälle am Einkommen zwecks Steuerzahlung ausgleichen zu müssen. Sie stammen hauptsächlich aus den Bezirken, in denen der Erdnußanbau auf 10 % zurückgegangen ist. Kopra und Kaffee sind Erträgnisse von Bäumen, die noch aus deutscher Zeit stammen. Die hohe Getreideausfuhr 1919/20 scheint auf eine Rekordernte im Lindibezirk (8000 t), wo derartige Glücksjahre vorzukommen pflegen, zu beruhen. Im großen und ganzen braucht man in den Zahlen von 1919/20 also keine Widerlegung der Daressalamer Handelskammer zu sehen, die (März 1922) erklärte, daß der Gouverneur alles getan habe, die Entwicklung zurückzuhalten und daß sein Bericht „eine ungerechtfertigte Selbstglorifizierung" sei (Nach H. Zache im „Wirtschaftsdienst" Nr. 17/1922.)

Über das Biologisch-Landwirtschaftliche Institut Amani im früheren Deutsch-Ostafrika äußert sich der amtliche „Report on Tanganyika Territory" vom Juli 1921 folgendermaßen:

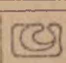
„Die in Amani während der kurzen Periode seiner Tätigkeit erzielten Resultate haben gezeigt, daß dieses Institut unter deutscher Verwaltung ein würdiger Rivale von Pusa und Buitenzorg war und dem tropischen Afrika allgemein ebenso große Wohl-

taten zu erweisen versprach, wie diejenigen, die schon den beiden Instituten in Indien und Java Ehre machten. Unparteiische Berichte über die von dem Institut geleistete Arbeit zeigen, daß die Unternehmungen in einer Weise ausgeführt wurden, die den Zwecken entspricht, für welche es begründet worden war, und daß die Deutschen dort eine bewundernswerte wissenschaftliche Einrichtung geschaffen hatten für ein intensives Studium der mit der Pflanzenphysiologie verbundenen Fragen, sowohl in Richtung der Entwickelungsgeschichte als auch der Ernährung, ferner der Fragen der Pflanzenpathologie, bezüglich der durch Pilze und auch durch schädliche Insekten hervorgerufenen Krankheiten, und endlich der Probleme der Chemie, sowohl der Böden als auch der Pflanzen, die sich im tropischen Ackerbau ergeben." Die wegen der zukünftigen Gestaltung des Institutes eingeleiteten Erwägungen (wovon bereits in Heft 3/4 und Heft 7 des „Tropenpflanzer" die Rede war) scheinen sich über Jahr und Tag hinauszuziehen, da auch die neuesten Nachrichten noch keine Fortschritte zu vermelden wissen.

Bezüglich des Betriebes der landwirtschaftlichen Versuchsstationen des ehemaligen deutschen Gouvernements wird gesagt, daß die Versuchspflanzungen in Kibongoto seither unbearbeitet geblieben seien, Mpanganya bisher nicht wieder in Tätigkeit getreten und Mahiwa verpachtet sei, und daß ferner eine kurzfristige Verpachtung der Versuchspflanzungen in Myombo, ablaufend mit Oktober 1921, bewilligt worden sei. Nur die Obstkulturstation Mrogoro stehe in Betrieb durch das Gouvernement in Verbindung mit der „Central Goal".



Aus fremden Produktionsgebieten.



Über die Lage der Landwirtschaft im Westen der Vereinigten Staaten entnehmen wir einem Bericht des deutschen Generalkonsulats in San Francisco nachstehende Mitteilungen. In der Volkswirtschaft der sieben zum Konsulatsbezirk gehörenden Weststaaten: Kalifornien, Washington, Oregon, Idaho, Utah, Arizona und Nevada, kommt der Landwirtschaft und den mit ihr zusammenhängenden Erwerbszweigen eine führende Bedeutung zu. Sie ist nicht nur an der unmittelbaren Gütererzeugung in hohem Maße beteiligt; ein großer Teil ihrer wirtschaftlichen Bedeutung liegt vielmehr in der befruchtenden Wirkung, die sie auf die übrigen Erwerbszweige ausübt. Ein erheblicher Teil der Industrie ist auf die Verarbeitung der Erzeugnisse der Landwirtschaft eingestellt (Konserven-, Mühlen- und Lederindustrie). Die mit der Landwirtschaft einhergehende Forstwirtschaft hat die, insbesondere in den Staaten Washington und Oregon wichtigste Industrie, die Holzindustrie, geschaffen.

Der Anteil, der hiernach der Landwirtschaft innerhalb der gesamten Volkswirtschaft der einzelnen Staaten zukommt, läßt sich schwer errechnen. In dem wirtschaftlich am meisten entwickelten und industriell am stärksten durchsetzten Staate Kalifornien erreichte die Gesamterzeugung im Jahre 1919 einen Wert von nahezu 3 000 000 000 $. Hiervon entfielen auf den Ackerbau 587 601 000 $ gleich 19,6 % und auf die Viehwirtschaft 185 185 000 $ gleich 6,2 %, zusammen 25,8 %. Stellt man dem gegenüber, daß die Petroleumindustrie und der Bergbau in der gleichen Zeit an der Gesamterzeugung des Staates Kalifornien nur mit 6,5 % beteiligt waren, so wird erkennbar, welche hohe Bedeutung jener niedrig

erscheinenden Anteilziffer für die Landwirtschaft zukommt. In den übrigen Staaten ist die landwirtschaftliche Gestaltung der Volkswirtschaft noch weit ausgeprägter. Vom Bergbau abgesehen ist die Industrie fast ausschließlich auf die Land- und Forstwirtschaft abgestellt.

Bei der Betrachtung der landwirtschaftlichen Gütererzeugung der sieben Weststaaten tritt die überragende wirtschaftliche Bedeutung Kaliforniens deutlich in Erscheinung. Dem entsprechen die Ziffern für die Erzeugung der landwirtschaftlichen Werte. Nach den amtlichen Feststellungen für das Jahr 1919 betrug der Wert der landwirtschaftlichen Erzeugnisse (außer den Produkten der Viehzucht) im Staate Kalifornien 587 600 591 $. Die sechs übrigen Staaten brachten zusammen nur eine Erzeugung von 600 117 658 $ auf. Auf die drei Pazifikstaaten entfielen 946 697 238 und auf die vier übrigen Staaten nur 241 021 011 $.

Die drei Pazifikstaaten Kalifornien, Washington, Oregon, erreichten zusammen etwa die Erzeugung von Texas. Hierzu kommen die Werte der Erträgnisse der Viehwirtschaft; diese betrugen in der gleichen Zeit in: Kalifornien 103 932 013 $, in den übrigen sechs Staaten zusammen 126 774 674 $. Alle sieben Staaten erreichen zusammen die Erzeugung des Staates New York oder Wisconsins. Für den Wert des Farmlandes ergeben sich folgende Ziffern: Kalifornien 3 432 021 861 $, die übrigen sechs Staaten zusammen 3 236 774 802 $. Alle sieben Staaten erreichen zusammen nicht den Wert des Farmlandes in Iowa oder Illinois.

Die obigen Zahlen sind einer Zeit außerordentlicher Hochkonjunktur entnommen, da neueres amtliches Material in dieser Vollständigkeit nicht zur Verfügung stand. Dieser Periode außerordentlicher Nachfrage bei höchsten Preisen in der ersten Zeit nach Beendigung des Krieges ist im Verlauf der Jahre 1920 und 1921 ein schwerer Niedergang gefolgt, der durch verringerte Nachfrage und einen schweren Zusammenbruch der Preise hervorgerufen wurde. Die Preise für landwirtschaftliche Produkte sind im Jahre 1921 zum Teil unter den Stand der Vorkriegszeit gesunken.

Auch die Weststaaten sind von diesem allgemeinen Niedergang der Landwirtschaft nicht verschont geblieben. Es läßt sich jedoch feststellen, daß die Krisis zum mindesten in dem führenden Staate Kalifornien nicht annähernd mit der gleichen Schwere aufgetreten ist wie in den übrigen Staaten der Union.

Ein großer Teil der führenden landwirtschaftlichen Staaten der Union ist unter den Wert ihrer Erzeugung im Jahre 1909 zurückgedrängt worden. Nur vier Staaten haben ihren Stand von 1909 behaupten und einen Zuwachs erringen können, und zwar Kalifornien, Texas, Oklahoma und Kansas. Die Wirkung dieser Entwicklung macht sich in der äußeren Reihenfolge der wichtigsten landwirtschaftlichen Staaten bemerkbar, indem Kalifornien, das im Jahre 1909 den 16. und im Jahre 1919 den 6. Platz inne hatte, im Jahre 1920 auf den 2. Platz vorgerückt und im Jahre 1921 im starken Wettbewerb um den ersten Platz mit Texas getreten ist.

Dieses verhältnismäßig günstige Ergebnis ist zum Teil dem Umstand zuzuschreiben, daß Kalifornien — und dies trifft auch auf die übrigen sechs Weststaaten zu — im Jahre 1909 noch im jugendlichen Alter der Entwicklung stand. Unabhängig von der Frage der Konjunktur war daher in diesen Staaten ein absolutes uud relatives Wachstum zu erwarten. Große Flächen sind seit dem Jahre 1909 insbesondere durch künstliche Bewässerung der Bebauung neu erschlossen worden. Die große Widerstandskraft, die die kalifornische Landwirtschaft gegenüber dem Niedergang der Jahre 1920 und 1921 gezeigt hat, beruht

aber auch auf einer Reihe besonderer wirtschaftlicher Momente, die zur Milderung des Stoßes beigetragen haben. Die Landwirtschaft Kaliforniens und in steigendem Maße auch Washingtons und Oregons gründet sich zu einem sehr wesentlichen Teil auf die Obst- und Südfruchtkultur[1]). Diese Erzeugnisse (Orangen, Zitronen, Grapefruit, Mandeln, Äpfel, Nüsse, Wein) sind von dem Zusammenbruch der Preise verhältnismäßig wenig betroffen worden. Die Preise sind zwar gegenüber dem Hochstand des Jahres 1919 auch nicht unerheblich rückläufig gewesen, haben aber gegenüber dem Stande der Vorkriegszeit zumeist einen erheblichen Vorsprung behaupten können. Der Anbau von Baumwolle und Körnerfrüchten (Mais, Hafer, Weizen, Sorghumkorn), die von dem Preiszusammenbruch am schwersten betroffen wurden, ist in den pazifischen Staaten nur verhältnismäßig wenig entwickelt.

Die kalifornische landwirtschaftliche Bodenproduktion gliederte sich in diesen Jahren wie folgt:

	1919 %	1921 %
Körnerfrüchte	30,17	15,83
Heu	15,22	15,52
Wein	13,06	16,40
Orangen, Zitronen	8,85	17,30
Obstfrüchte	17,56	13,49
Gartenfrüchte einschließlich Kartoffeln	9,61	12,37

Hieraus geht hervor, daß der Anteil der Obst- und Gartenkulturen an der gesamten Erzeugung landwirtschaftlicher Werte außerordentlich groß war und sich durch entsprechende Umstellung in der Zeit der Depression noch erheblich vergrößert hat. Bei einigen dieser Gruppen läßt sich seit 1919 sogar ein absolutes Ansteigen der Erzeugung nach Wert und Menge feststellen, so insbesondere bei Orangen und Zitronen. Bei anderen Gattungen, insbesondere Wein und Walnüssen, ist ein Rückgang nur aus Gründen, die nicht mit der Preis- und Marktlage im Zusammenhang standen (Mißernte), eingetreten.

Diese, den Stoß der wirtschaftlichen Krise außerordentlich mildernde günstige Schichtung der Kulturarten hat sich in den vier Hinterstaaten: Idaho, Utah, Arizona und Nevada, nicht in demselben Maße geltend gemacht. Sie sind daher weit heftiger von der Krisis betroffen worden. Dies trifft insbesondere für Arizona zu, das in den letzten zehn Jahren zum Anbau von Baumwolle in größerem Stile übergegangen ist[2]) und den ganzen katastrophalen Sturz der Baumwollpreise über sich ergehen lassen mußte. Die Anbaufläche ist im Jahre 1921 in dem bedeutendsten Distrikte von Maricopa von 180 000 auf 70 000 Acres zurückgegangen. Die Möglichkeit einer Umstellung ist in diesen Staaten nicht in dem gleichen Maße gegeben wie in den hochentwickelten und klimatisch begünstigten pazifischen Staaten. Große Länderstrecken mußten daher brach liegen bleiben. Utah hat schwer durch die Krisis auf dem Zuckermarkt gelitten; erst in neuerer Zeit ist eine Erholung eingetreten. Die Gesamterträge sind in diesen Staaten sehr stark zurückgegangen, wenn sie sich auch zumeist über dem Vorkriegsstande behaupten konnten. Die Krisis ist etwas dadurch gemildert worden, daß die Viehpreise sich verhältnismäßig günstiger entwickelt haben und sich weit besser behaupten konnten als in den Oststaaten.

[1]) Vgl. Uphof in „Tropenpflanzer“ 1922, Heft 5 u. 6. (Schriftl.)
[2]) Vgl. „Tropenpflanzer“ 1922, Heft 7, S. 160. (Schriftl.)

Durchschnittlich sind die Rückgänge 5 bis 10 % geringer gewesen. Immerhin haben auch die Weststaaten starke Einbußen erlitten, wie ein Vergleich des Wertes der Viehwirtschaft nach dem Stande vom 1. Januar 1920 und 1. Januar 1922 zeigt:

	1920 $	1922 $
Milchkühe	122 892 000	98 007 000
Rindvieh	171 904 000	110 060 000
Schafe	123 948 000	55 387 000
Schweine	33 877 000	18 207 000
	452 621 000	281 661 000

Zusammenfassend wird festgestellt werden können, daß die Landwirtschaft in den drei pazifischen Staaten sich in der allgemeinen Entwicklungslinie gut behauptet hat, während in den vier Binnenstaaten ein Rückschlag krisenhafter Natur eingetreten ist.

Der Tiefstand der Landwirtschaft in den drei pazifischen Staaten kann nunmehr als überwunden gelten. Es macht sich eine entschiedene Neigung zur Besserung bemerkbar. Die Entwicklung der Früchte und Saaten ist nach den eingehenden Berichten im allgemeinen günstig, so daß eine gute Durchschnittsernte erwartet wird. Der Ausblick der Farmer in die Zukunft ist daher allgemein zuversichtlich. Dies ist insbesondere auf den sich merklich anbahnenden Ausgleich der Preise zurückzuführen. Die Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse haben sich durchgängig von ihrem Tiefstande erholt und sind wieder stark in die Höhe gegangen, während sich für die allgemeinen und landwirtschaftlichen Bedarfsartikel eher ein weiterer Rückgang feststellen läßt. Die Kaufkraft des Farmers hat sich daher erheblich gebessert. Außerordentlich günstig ist insbesondere die Preisentwicklung der jüngsten Zeit für die Obst- und Südfruchterzeugnisse. Für Pfirsiche, die im Jahre 1913 auf 25 bis 35 $ für die Tonne standen und im Jahre 1921 etwa 37 $ brachten, wird jetzt ein Preis von 60 $ geboten. Der Preis für Aprikosen, der vor dem Kriege ebenfalls etwa 25 bis 35 $ betrug und sich im Jahre 1921 auf etwa 45 $ hielt, ist zur Zeit auf 75 bis 100 $ gestiegen. Ähnlich ist die Entwicklung für Orangen, Zitronen und Pompelmusen (Grapefruits). Die Preise haben außerordentlich angezogen und haben zumeist den Höchststand des Jahres 1919 überschritten. Weintrauben, deren Anbau in den Küstenstaaten gerade seit Inkrafttreten der Probibition einen außerordentlichen Aufschwung genommen hat, erzielten Rekordpreise. Gegenüber dem Vorkriegspreise von 10 bis 14 $ für die Tonne haben sie zur Zeit den ungewöhnlichen Höchststand von 100 bis 125 $ erreicht.

In den Staaten des pazifischen Hinterlandes hat die Erholung noch keine großen Fortschritte gemacht. Die Krisis ist noch nicht überwunden und wird nur langsam überwunden werden können. Die Festigkeit der Preise für alle Körnerfrüchte hat aber auch hier bereits eine gewisse Entlastung gebracht.

Die Zeiten des Niederganges sind zielbewußt dazu benutzt worden, die Landwirtschaft durch organisatorische Maßnahmen in sich geschlossener zu gestalten. Die verschwenderisch arbeitende Wirtschaft der Hochkonjunktur ist auf eine rationellere und sparsame Wirtschaftsweise umgestellt worden. Die Kreditbeschaffung für die Farmer ist erleichtert worden. Der Staat (War Finance Board) hat ergänzend mit Gewährung von Darlehen eingegriffen, wovon insbesondere die Farmer in Utah,

Arizona und Idaho Gebrauch machen mußten. Durch die Erschließung neuer Absatzgebiete und Schaffung rationeller Absatzmöglichkeiten ist den Farmern die Verwertung ihrer Erzeugnisse erleichtert worden. Von der Herabsetzung der Eisenbahnfrachten erwartet auch die Landwirtschaft eine günstige Wirkung.

Produktionsverhältnisse von Britisch-Nyassaland. Das kleine, aber reiche Schutzgebiet baute seine Wirtschaft ursprünglich auf Kaffee auf, der auf den Höhen des Shire-Hochlands gut gedieh. Der Höhepunkt wurde 1900 erreicht, als auf 12000 acres 2000 cwts gewonnen wurden. Aber periodische Dürren und die Schwankungen des Weltmarktes ließen die Pflanzer allmählich sich mehr anderen Kulturen zuneigen. Zuerst trat Baumwolle hinzu, deren Güte höhere Preise erzielte als alle anderen Uplandsorten. In den letzten Jahren ging man außerdem mit großer Energie zum Tabakbau über. Der erste Stapel (1899) hatte mit $22^1/_4$ cwts. 47 £ erzielt. 1904 ergaben 1000 acres 300 cwts. Fiskalische Schwierigkeiten ließen die Kultur einige Jahre lang zurückgehen. Dann hob sie sich aufs neue, so daß 1913 10000 acres 37600 cwts. ergaben. Der Krieg zwang dann, weite Flächen mit Nahrungsmitteln zu bestellen. Aber nach dem Kriege lebte die Kultur wieder auf. Das Produkt ging mehr und mehr nach England, während im Anfang Südafrika der Hauptabnehmer gewesen war. Die Ausfuhr betrug (in cwts) in:

	1915	1916	1917	1918	1919
Kaffee . .	—	13 140	28	1 889	1 120
Tabak . .	—	43 041	20 254	58 054	48 450
Baumwolle	30 652	34 625	17 792	26 708	93 005
Tee	883	4 207	1 553	7 005	8 019

Der Rückgang 1917 beruht auf dem Mangel an Arbeitskräften, weil der Krieg in Deutsch Ostafrika Hunderttausende von eingeborenen Trägern erforderte — von denen Zehntausende ihr Leben lassen mußten — und auf dem Schiffsraummangel. Beim Tee kam noch das Einfuhrverbot des Mutterlandes hinzu. Der Aufschwung in den Nachkriegsjahren beruht daher zum größten Teil auf der Abfuhr der Bestände früherer Jahre. 1920 wurden 43400 cwts Tabak im Werte von 271000 £ ausgeführt, bei einer gesamten Ausfuhr an Produkten von 388000 £. (H. Zache im „Wirtschaftsdienst" Nr. 19/1922.)

Gefährdung der Baumwollernte durch Baumwollschädlinge in Ägypten. Die seit einiger Zeit umlaufenden Gerüchte über das Auftreten von Baumwollschädlingen, die von einer Seite leicht genommen, von anderer mit ernster Aufmerksamkeit verfolgt wurden, haben sich jetzt zur Gewißheit verdichtet. Die neue Ernte ist tatsächlich gefährdet, und zwar nicht nur im Delta, sondern auch in Oberägypten. In Unterägypten ist es besonders der Baumwollwurm (Prodenia littoralis), dessen Auftreten mit Sorge angesehen wird. Tritt dieser Schädling, dessen Raupen sich von den Blättern der Baumwollstaude nähren, im zeitigen Sommer auf, so können sich die Pflanzen von seinen Angriffen wieder erholen, größer ist der Schaden beim Erscheinen der Raupe in einem späteren Entwicklungsstadium, wie es in diesem Jahre der Fall ist. Die geschwächte und im Wachstum zurückgehaltene Pflanze wird damit weniger widerstandsfähig gegen die Angriffe anderer Schädlinge, besonders des Kapselwurms, der verhältnismäßig spät in der Saison erscheint. Es ist interessant, daß der Baumwollwurm in den unterägyptischen Provinzen am häufigsten und gefährlichsten auftritt, die die meisten Feddan Baumwolland unter Kultur haben (wie Gharbieh und Behara), während Menufieh und Ghalubieh verhältnismäßig weniger zu leiden haben. Eine weit größere Gefahr für die Baumwollernte ist jedoch durch das Auftreten des

Kapselwurms, und zwar in der für Ägypten seltenen Abart des roten Baumwollkapselwurms (Gelechia gossypiella), entstanden. Dieser gefährliche Parasit ist überall, sowohl im Delta wie in Oberägypten, festgestellt worden und veranlaßt ernstliche Befürchtungen für die Güte der Ernte. Seine Bekämpfung[1]) ist außerordentlich erschwert dadurch, daß der Schmetterling seine Eier in die Blüte legt, aus denen sich innerhalb der wachsenden Fruchtkapsel — von außen also nicht zu erkennen — die Raupe bildet, die sich dann von den Kernen nährt, die Baumwollfaser in der betreffenden Abteilung der Kapsel beschädigt und verunreinigt, um schließlich die Kapsel zu durchbohren und sie zu verlassen. In diesem Stadium, d. h. also für eine Bekämpfung zu spät, kann das Auftreten dieses Schädlings überhaupt erst festgestellt werden. Zwar bleibt somit ein Teil der Kerne sowohl wie der Faser in den unbesetzten Teilen der Kapsel erhalten, obschon die Pflanze naturgemäß im Allgemeinbefinden durch den örtlichen Parasitenangriff leidet, aber Saat wie auch Faser werden durch Mischung mit den verdorbenen Teilen aus der von der Raupe beschädigten Abteilung in ihrer Güte wesentlich herabgesetzt, so daß die Qualität der Ernte auf den vom Auftreten des roten Kapselwurms betroffenen Baumwollkulturen eine allgemeine Herabminderung erfährt. Der zu erwartende Schaden wird auf 15 %, von manchen Seiten sogar auf 25 % geschätzt. (Aus einem Bericht des Deutschen Konsulats in Alexandrien.)

Baumwollunternehmung in Italienisch-Somaliland. Die Società Agricola Italo-Somala, von der man zuerst in der zweiten Hälfte 1920 hörte, ist im Juni 1920 gegründet worden. Die Seele des Unternehmens und der Hauptaktionär ist der durch seine Forschungsreisen bekannte Herzog der Abruzzen. Die Finanzierung erfolgte durch die Banca Commerciale Italiana. Das Kapital beträgt 25 Mill. Lire. Gegenstand des Unternehmens ist die rationelle Bewirtschaftung des Tals des Shebeli, jenes eigenartigen Flusses, der, aus Abessinien kommend, in seinem Unterlauf 300 bis 400 km lang in 50 km Abstand neben der Küste von Warscheikh bis südlich Barawa herläuft, um dann zu versickern. Für die Aussaat der Baumwolle im April waren im Shebelitale 350 ha vorbereitet. Die Anlagen zur Bewässerung durch Aufstauung des Flusses und durch Kanäle sollen bis 1923 vollendet sein; bis dahin wird man mit Pumpen arbeiten. Eine große Überraschung war die Entdeckung, daß der Shebeli auf 500 km befahrbar ist, jedenfalls doch wohl nur zur Regenzeit. Die Gesellschaft läßt nunmehr Fahrzeuge für die Flußschiffahrt herauskommen. Brunnen sind mit Erfolg gebohrt worden. (Nach H. Zache in „Wirtschaftsdienst" Nr. 23, 1922.)

Die Lage der turkestanischen Baumwollproduktion. Ein Artikel der russischen Wirtschaftszeitung „Ekonomitscheskaja Shisn" vom 30. Mai behandelt die Lage der turkestanischen Baumwollproduktion. Wir geben ein Referat darüber aus den „Mitteilungen der Deutsch-türkischen Vereinigung" Nr. 7/8 vom 1. August 1922 nachstehend wortgetreu wieder. „Die Sowjetregierung widmet diesem wichtigen Teile der nationalen Produktion die größte Aufmerksamkeit. Die von der Regierung eingesetzten Produktionsorganisationen sandten zur Hebung der Baumwollerzeugung nach Turkestan und besonders nach Taschkent schon im Februar und März 400 bis 500 Milliarden Rubel zur Hebung der stark gesunkenen Preise. Mit besonderer Sorgfalt wurde die Aussaat für 1922 eingeleitet. Die beiden leitenden Komitees „Turkchlokom" und der Verband „Dekchonchloporoboff" veranlaßten aller Art Maßregeln, die der Hebung der Kultur dienen sollten. Große

[1]) Vgl. H. Morstatt in „Tropenpflanzer" 1922, Heft 1/2, S. 22. (Schriftl.)

Summen wurden für die Anlage und den Ausbau von Versuchsstationen ausgegeben, für die Sammlung von Baumwollsamen und den Ankauf von Maschinen. Der Baumwollbau war in Turkestan in den letzten Jahren in beängstigender Weise zurückgegangen. So war die Anbaufläche von 578000 Desjatinen im Jahre 1921/22 auf 80 000 bis 100 000 Desjatinen zusammengeschmolzen. Der Ertrag an Baumwollfasern, der im Jahre 1916 15 Millionen Pud betragen hatte, betrug 1920 nur 800000 bis 900000 Pud. Ebenso war die Zahl der Arbeiter stark zurückgegangen. Stärker noch als in Turkestan litt der Baumwollbau im Kaukasus. Hier schrumpfte die Anbaufläche von 150 000 Desjatinen im Jahre 1914 auf 3000 bis 5000 zusammen. Der Ertrag des letzten Jahres beläuft sich auf 7,3 Millionen Pud. (?? Die Schriftl.) Die Textilverbände wollen davon im Jahre 1922 4 1/2 Millionen verarbeiten. Die Sowjetregierung arbeitet nach einem bereits angelegten Programm, um die turkestanische Baumwollenindustrie mit allen Mitteln in die Höhe zu bringen. Das Haupterfordernis ist die Ausstattung Turkestans mit den nötigen Geldmitteln, und zwar ungefähr zwei Billionen Rubeln. Materialien sollen im Lande in genügender Menge vorhanden sein. Erwähnenswert ist auch, daß Anfang Mai eine russische Studienkommission für den Baumwollbau nach dem Kaukasus, Persien, Chiwa und Turkestan gegangen ist, um eine Übereinkunft über die von den Baumwollbauern zu leistende Tätigkeit herzustellen.“ (Abgesehen von den offensichtlichen Unstimmigkeiten der Produktionsziffern aus dem Kaukasus geht der Bericht den wichtigsten Fragen aus dem Wege. Die Baumwollkultur Turkestans wird erst dann wieder auf eine nennenswerte Höhe gebracht werden können, wenn Ordnung und Ruhe, Sicherheit des Lebens und Besitzes und das Recht auf Privateigentum wiederhergestellt sind. Ferner muß die Versorgung der Bevölkerung mit Brotgetreide sichergestellt sein. Der Mangel an Arbeitskräften beruht zum großen Teil auf der völligen Verwahrlosung der Jugendlichen unter dem Einfluß der kommunistischen Prinzipien, die seit Einsetzen der Sowjetregierung dort vorwalten und die das einstmals so blühende Land in ein allgemeines Chaos gestürzt haben. Die Schriftl.)

Über den **Baumwollanbau in Nantung (China)** gibt ein Bericht der Handelskammer in Nantungschow (Kiangsu) folgendes an. Die gebräuchlichsten Baumwollsorten sind: 1. Green Cotton Waste, 2. Red Cotton Waste, 3. Tungchow Cotton (green), 4. Tungchow Cotton (red), 5. Tai-chang black seeds cotton und 6. Tai-chang pink seeds cotton.

Unter diesen Baumwollsorten ist die unter 1. aufgeführte die beste, die unter 3. benannte die zweitbeste. Jährlicher Ertrag etwa 500000 bis 600000 Picul. Der Jahresertrag schwankt und hängt vom Wetter ab. Trockenheit ist für die Baumwollpflanzen günstig, Nässe dagegen ungünstig. Regen im Spätsommer und anfangs des Herbstes ist nachteilig für die Ernte; dadurch ist die Ernte der beiden letzten Jahre (1920 und 1921) so schlecht ausgefallen. Die in dem Bezirk produzierten verschiedenen Sorten Baumwolle werden hauptsächlich an die Tah Sheng-Spinnereien und deren Zweigfabriken geliefert. Der Rest geht nach Schanghai, von wo er ins Ausland exportiert wird.

Die Preise für die Baumwolle schwanken und hängen vom Ertrag ab. Durchschnittlich kostet 1 Kätti (= 605 g) Rohbaumwolle 12 bis 15 Cent, 1 Kätti entkernte Baumwolle 35 bis 45 Cent, 1 Kätti Samenkerne ungefähr 2 Cent. Die Samenkerne der Baumwolle werden von den Bauern als Saat gebraucht, der Überschuß wird an die Tong Sheng-Ölfabriken in Tong Chia geliefert, die Öl daraus herstellen. Die Rückstände werden als Düngemittel verwendet. Der Anbau der Baumwolle ist bisher von den Bauern vernachlässigt worden. Jetzt

haben die Landwirtschaftsschule und der Verein für Landwirtschaft Anweisungen zum Säen der Baumwolle herausgegeben, damit die Bauern die alten Methoden verbessern können. (Aus einem Bericht des deutschen Generalkonsulats in Schanghai.)

Kautschuk in Britisch-Guyana. Die mit Kautschuk bepflanzte Fläche ist in den letzten Jahren beträchtlich zurückgegangen, und zwar von 5100 Acres im Jahre 1917 auf 2806 Acres zu Ende 1920. Es hat sich einmal gezeigt, daß Hevea zwar auf geeignetem Land gut gedeiht, aber dort sehr schwer von der Blattkrankheit heimgesucht wird. Ein weiterer Grund für den Rückgang der Kautschukkultur in Britisch-Guyana liegt in der Schwierigkeit, zuverlässige Zapfer zu erhalten. Infolge der Ausdehnung der Blattkrankheit dürfte das mit Gummi bebaute Areal noch mehr abnehmen. Da die Mehrzahl der Heveen noch nicht ertragfähig ist, wurden Versuchszapfungen nur in kleinem Maßstabe durchgeführt. Zapfungen von 5 bis 10 Jahre alten, nicht von der Blattkrankheit befallenen Bäumen ergaben, daß sich die erzielten Erträge an Trockenkautschuk sehr gut mit den Ausbeuten in den Straits Settlements, Ceylon usw. vergleichen lassen, und daß auch die Qualität des gewonnenen Produktes ausgezeichnet ist. Befriedigende Ergebnisse hinsichtlich der Erntemengen und der Gestehungskosten lieferten auch Zapfversuche auf den verschiedenen Regierungsstationen. („Gummi-Zeitung“ 1922, Nr. 37.)

Guttaperchakultur in den Malayenstaaten. Die wichtigste Stammpflanze der Guttapercha, Palaquium oblongifolium Burck, wächst wild auf der malayischen Halbinsel und im niederländisch-indischen Inselgebiet. Die Anfänge der Guttaperchakultur in Britisch-Malaya reichen erst auf das Jahr 1913 zurück, und die Engländer beschränkten sich bis dahin allein darauf, den Raubbau bei der Ausbeutung der wildwachsenden Bäume möglichst zu verhindern. Das hauptsächlichste Guttaperchagebiet von Malaya war und ist der Staat Pahang; hier legte die „Telegraph Construction and Maintenance Company, Ltd.“ (London) 1913 einige Meilen nördlich der Hauptstadt Kuala Lipis am Jelaifluß eine Pflanzung an, um den eigenen Bedarf an Guttapercha selbst zu erzeugen. Das Gouvernement der Federated Malay States kam dem neuen Unternehmen entgegen und überließ ihm das erforderliche Land zu einem billigen Preise. Es ist hierbei in Betracht zu ziehen, daß Pahang von den vier Bundesstaaten am wenigsten entwickelt ist, und hier Millionen Acres Land noch verfügbar sind. Neueren Nachrichten aus England zufolge bereitete in erster Linie die Aussaat einige Schwierigkeiten. Die Malayen unterscheiden zwei Arten von Guttabäumen, die „rote“ (Taban Merah) und die „weiße“ (Taban Putih), von denen allein die erste Art wertvoll ist. Infolge Kreuzbefruchtung war es nun schwer, reine Samen der „Merah“ zu erhalten. Überdies sind gewöhnlich 10 % der Samen nicht keimfähig, während 40 % nicht brauchbare Sämlinge liefern; von den Sämlingen aus den restlichen 40 % muß durchschnittlich ein Drittel durch andere ersetzt werden, so daß etwa nur 27 % der ausgelegten Saat für die Aufzucht in Betracht kommen. Die Gesellschaft hat die Erlaubnis bekommen, in einer der Guttaperchareserven des Staates den Unterwuchs zu entfernen usw., wodurch das Einsammeln der Saat erleichtert wird; doch ist zu berücksichtigen, daß die Bäume nicht jedes Jahr fruchten. Diese Schwierigkeiten dürften wahrscheinlich überwunden werden, wenn erst eine gewisse Zahl von Bäumen auf der Pflanzung für Saatzwecke reserviert ist; bis dahin hängt die Ausdehnung der Kulturen einzig und allein von einer anderweitigen Beschaffung der in größerem Umfange benötigten Samen der richtigen Art ab. Die Guttapercha wird heute aus den B l ä t t e r n durch Zerkleinern und Zerquetschen der letzteren und weitere Bearbeitung in heißem Wasser gewonnen. Man hat auch versucht, die Bäume anzuzapfen, doch scheint die

einzig rationelle Methode die Extraktion aus den Blättern zu sein. Die Gesellschaft errichtet gegenwärtig eine Fabrik auf ihrer Plantage, und alles deutet darauf hin, daß sich das Unternehmen günstig entwickeln wird. („Gummi-Zeitung“ 1922, Nr. 42.)

Landwirtschaftstechnische Mitteilungen

Über Schößlingskultur der Baumwolle hat J. du P. Oosthuizen auf der Versuchsstation in Rustenburg in Südafrika in den Jahren 1917 bis 1921 Versuche angestellt, deren Ergebnisse um so mehr der Beachtung wert sind, als hier und da auch anderswo Neigung auftritt, zu dieser Methode zu greifen. Sie besteht bekanntlich darin, daß man die abgeernteten Baumwollstauden tief abschneidet und sie im nächsten Jahre wieder austreiben läßt. In Ägypten sieht man die Schößlingskultur als eine große Gefahr für den Baumwollbau an, und strenge Verordnungen sind dagegen erlassen worden. In Südafrika hatten die Pflanzer immer wieder über Ertragssteigerungen mit Schößlingskultur berichtet, ohne daß es später möglich gewesen wäre, die eigentlichen Ursachen für diese günstigen Ergebnisse zu ergründen. Osthuizens Versuche hatten den Zweck, festzustellen, 1. ob durch die Schößlingskultur höhere Erträge erzielt werden können; 2. ob die Qualität der Faser bei dieser Methode verschlechtert wird; 3. ob ein bemerkenswerter Unterschied im Befall durch schädliche Insekten zwischen den im ersten Jahr aus Saat erzielten und den Schößlingspflanzen besteht. Die Versuche gliederten sich in zwei dreijährige und eine zweijährige Reihe, und wurden ausgeführt mit den Uplandsorten „Improved Bancroft“ und „King“. Es ergab sich zwar im ersten Jahr (1917/18) der ersten Versuchsreihe ein erheblicher Minderertrag gegen das zweite; doch war dieser Versuch durch schwere Regen während der Wachstumsperiode beeinträchtigt worden, zumal sich das Versuchsfeld der betreffenden Reihe auf undräniertem Niederungsboden befand. In allen übrigen Fällen stellte sich das Verhältnis der Erträge gerade umgekehrt. (Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden.)

Osthuizen kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Bei Schößlingskultur werden die Baumwollerträge nicht erhöht; 2. wo Ertragssteigerungen auf Schößlingsfeldern erhalten wurden, scheinen andere Faktoren, wie Witterungsverhältnisse, Kulturmethoden, spätes Pflanzen usw. dafür ausschlaggebend gewesen zu sein, nicht aber die Schößlingskultur selbst; 3. es tritt ein Unterschied zwischen der Qualität der erstjährigen und der Schößlingsbaumwolle hervor, derart, daß der Lint von Schößlingsfeldern Zeichen von Verschlechterung zeigt und kürzer im Stapel wird; 4. allgemein werden Schößlingsfelder mehr von Krankheiten und Schädlingen befallen als die erstjährige Baumwolle. („Journ. of the Departm. of Agriculture“, Union of South Africa IV [1922] Nr. 2.)

Versuche mit Sorghum in Singapore. Von zwei, aus der Präsidentschaft Bombay stammenden Sorten „Ahmednager“ und „Jalgaon“ hat sich die erstere nicht bewährt, während die andere Beachtung als Korngetreide von wirtschaftlichem Wert verdient. Diese Sorte bildet sehr kompakte Rispen, und obwohl sie aus einer regenarmen Gegend Indiens stammt, hat sie doch unter den durchaus abweichenden klimatischen Bedingungen Singapores gut eingeschlagen. E. H. Mathieu, der über diese Versuche berichtet, hat auch praktisch geprüft, wie sich die Sorghumpflanze beim Pikieren verhält. Entgegen der verbreiteten Annahme, daß sie das Verpflanzen nicht vertrüge, hat er mit diesem Verfahren

ausgezeichnete Ergebnisse erzielt. Sowohl Gesamtzahl und Gesamtgewicht der Pflanzen, als auch Anzahl der Fruchtstände und Kornertrag stellten sich beim Pikieren wesentlich höher als bei direkter Aussaat ins Feld. (Dieses, durch Zahlen belegte und gewiß sehr beachtenswerte Resultat kann natürlich nur dort für die Praxis Bedeutung haben, wo es an billigen Arbeitskräften nicht mangelt. Die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens müßte aber in jedem Fall durch eine Kalkulation darüber ermittelt werden, ob der Höherwert der Erträge auf der Flächeneinheit den Mehraufwand für die Arbeitsleistung übertrifft. Hierbei wären allerdings auch die Ersparnis an Flächenraum und demgemäß an Arbeitslöhnen für Bodenbearbeitung, Hacken, Häufeln usw. in Rechnung zu setzen. Im übrigen sind wir der Ansicht, daß die Sorghumhirse in vielen Ländern der warmen Zone nicht genügend gewürdigt wird. Bei Versuchen zur Einführung dieses Getreides sollte man vor allen anderen die ertragreichen kompaktrispigen Formen aus Oberägypten und dem Sudan bevorzugen. Die Schriftl.) („Gardners Bull. Straits Settlements" II [1922] Nr. 12.)

Die Ananaskultur in Mexiko ist in der gesamten Region des Golfes von Mexiko bis zu einer Höhe von 500 bis 800 m verbreitet. Die dafür am besten geeignete Zone erstreckt sich von Minatillan (Vera-Cruz) bis Tampico (Tamaulipas). Nach I. Balme sind die Strecken längs der Bahn von Cordoba nach Santa Lucrecia in hohem Grade zur Ausbreitung dieser Kultur geeignet wegen der Leichtigkeit des Transportes nach dem Inland und den Häfen und wegen des Überflusses an billigen Arbeitskräften. In dieser Gegend trifft man kostbare Ananasvarietäten an, von denen einige überraschend große Früchte liefern, bis zu einem Gewicht von 8 kg. Im Staat Vera-Cruz bedarf die Ananas infolge reichlicher und gut verteilter Niederschläge (etwa 2000 mm im Jahre) und Taufälle der künstlichen Bewässerung nicht.

Die besten Lagen sind solche mit gut durchlässigen, leichten, humosen Böden oder sandigen Schwemmböden; nach Süden offene Pflanzungen geben die besten Früchte. Die Art der Anpflanzung richtet sich danach, ob man große Früchte für den unmittelbaren Verbrauch oder mittelgroße zur Konservenherstellung zu erzielen wünscht. Im ersteren Falle pflanzt man in Einzelreihen von je 2 m Abstand oder in Doppelreihen mit 60 cm Zwischenraum und 2 m Abstand zwischen den Reihenpaaren. Der Pflanzenabstand in der Reihe wechselt je nach Varietät zwischen 60 und 90 cm. Man kann also 5000 bis 10000 Pflanzen auf den Hektar bringen. Im zweiten Fall werden Stücke von je 5 Reihen mit 60 bis 80 cm Reihenabstand angelegt, und zwischen den Stücken bleibt ein Raum von 1,20 bis 2 m Breite frei. Das Jäten geschieht 6 bis 8 Mal im Jahr; bei weiten Abständen kann das ohne weiteres mit der Hand ausgeführt werden, bei engstehenden Verbänden, insbesondere wenn stachlige Varietäten kultiviert werden, muß man Schutzmaßregeln für Beine und Hände der Arbeiter treffen Das Blühen beginnt — je nach Varietät — 8 bis 15 Monate nach dem Auspflanzen; 3 bis 4 Monate später ist die Frucht reif. Nach der Ernte erscheinen rings um die Stümpfe die jungen Schößlinge, die sorgfältig abgeschnitten werden, sobald sie 15 bis 20 cm Länge erreicht haben. Sie werden zunächst im Magazin aufbewahrt und dann 15 bis 20 Tage vor Beginn der Regenzeit ausgepflanzt. Die Erträge schwanken zwischen 20 bis 80 t pro Hektar. Von der großen Zahl der in Mexiko angebauten Sorten hat die „stachellose Cayenne" die besten Resultate ergeben. Nach Balme ist die mexikanische Ananas an Größe, Geschmack, Aroma und Zartheit allen anderen Herkünften, ausgenommen das Produkt von Hawaii, überlegen. („La Revista agricola" VI [1921] Nr. 1.)



Wissenschaftliche Mitteilungen.



Einfluß von Temperatur und Regenfall auf die Maiserträge in Argentinien. Nach den Untersuchungen von N. A. Heßling sind die Erträge in hohem Maße abhängig von den Regenfällen der Periode Oktober bis Januar, stehen aber in keiner Beziehung zu den mittleren Temperaturen desselben Zeitraums. Im Februar scheinen die Regen keinen Einfluß mehr auszuüben, dagegen macht sich die Wirkung der Temperatur bemerkbar, und zwar fällt die Ernte um so schwächer aus, je höher die Temperatur steigt. In den übrigen in Betracht kommenden Monaten sind die Wirkungen der Niederschläge ungefähr gleich, während die Temperatur im Januar eine gesteigerte Wirkung erkennen läßt. Im allgemeinen fallen Jahre großer Maisernten mit solchen höchster Niederschlagsmengen zusammen, schlechte Jahre mit denen schwacher Regenfälle. Demgegenüber ist die Erhöhung der Erträge der Vermehrung der Niederschläge keineswegs proportional, sondern nur für die ersten 300 mm nachweisbar; später vermindert sie sich nach und nach bis zu dem Regenmaximum, so daß endlich die Wirkung der Niederschläge negativ wird. („Bull. mens. de renseign. agric." Inst. Internat. d'Agric. Rom. XIII [1922] Nr. 5/6.)

Die Beziehungen der Kultur des Manilahanfs zu den klimatischen Verhältnissen der Philippinen hat S. Rosales neuerdings näher untersucht. Die Ermittlungen werfen ein Licht auf die weiteren Möglichkeiten erfolgreichen Anbaus der Musa textilis auf dieser Inselgruppe. Im Archipel lassen sich drei Klimatypen unterscheiden: 1. Jahresmittel der Niederschläge 2766 mm; keine Trockenperiode; relative Luftfeuchtigkeit 78 bis 88 %, mit geringfügigen Schwankungen; mittlere Temperatur unter 27° C. 2. Jährliche Niederschläge 2453 mm; Dauer der Trockenzeit fünf bis sechs Monate; relative Luftfeuchtigkeit 70 bis 86 %, mit erheblichen Schwankungen; mittlere Temperatur etwa 27° C. 3. Jährliche Niederschläge 1856 mm; Dauer der Trockenzeit ein bis zwei Monate; Luftfeuchtigkeit konstant; mittlere Temperatur ungefähr 26° C.

Trotz der starken klimatischen Differenzen, besonders in der Verteilung der Niederschläge, ist es mit Hilfe künstlicher Bewässerung bzw. von Schattenbäumen möglich, auf den Philippinen alle tropischen Kulturen zu betreiben. Von den drei Klimatypen sagt der erste der Entwicklung des Manilahanfs am meisten zu. Man trifft ihn in Albay (Legapsi mit 3572 mm Regen), in Ambos Camarines (Paracale mit 4825 mm), an der Ostküste von Samar (Borugan mit 4177 mm), in Leyte und in der westlichen Küstenregion von Mindanao. Die Hauptmenge der Hanfproduktion fällt auf die Provinzen Leyte und Albay. Immerhin kann der Manilahanf — wenn auch in beschränkterem Maße — unter den beiden anderen Klimaten ebenfalls gedeihen, so z. B. in Cavite, Mindoro, Negros usw. In den höher gelegenen Teilen der Provinz Cavite (Klimatyp 2) wirken niedrigere Temperaturen und gesteigerte Luftfeuchtigkeit herabsetzend auf die Verdunstung des Bodenwassers und die Transpiration der Pflanzen und bieten somit gegenüber der Dauer der Trockenzeit von sechs Monaten eine gewisse Kompensation. Die mittlere Jahrestemperatur liegt dort bei 24,9, in Leyte bei 27,2 und in Albey bei 27,5° C. Jedenfalls ist nach Rosales das Klima als der wesentlichste und entscheidende Faktor für eine gewinnbringende Kultur des Manilahanfs anzusehen, und die Tatsache, daß die Versuche, diese Kultur auch in anderen Gebieten der Tropenzone einzubürgern, bisher so wenig befriedigende Resultate ergeben haben,

dürfte auf ungenügende Kenntnis der klimatischen Vorbedingungen zurückzuführen sein. („Philippine Agriculturist“ v. IX, Nr. 8/9, 1921.)

Verbesserung der Sonnenblume durch Zuchtwahl. Die in Bulgarien zum Zweck der Ölgewinnung angebauten Handelssorten der Sonnenblume stellen ein, aus zahlreichen Typen zusammengesetztes Formengemisch (eine „Population“) dar. Allerdings verfügt das Land über einen ausgezeichneten Typ der Sonnenblume, sowohl hinsichtlich der Erträge als auch der Güte des Produkts. Da aber niemals eine Auslese stattgefunden hat, ist er allmählich vermischt und verunreinigt worden, und seine Ergiebigkeit hat darunter schwer eingebüßt. Im Bestreben, hierin Abhilfe zu schaffen, hat Kiumiurdjieff folgende Richtlinien für die Reinigung und züchterische Verbesserung durch vorschriftsmäßige Auslese der Samenpflanzen aufgestellt: 1. die Saat muß von Pflanzen entnommen werden, die während des Sommers keine Verzweigungen gebildet haben; 2. außergewöhnlich üppig entwickelte Individuen sind als Samenpflanzen auszuschließen, und solche von durchschnittlicher Entwicklung zu bevorzugen; 3. die Früchte sollen mittlere Dimensionen haben, und ihre Oberfläche soll mit einer kompakten Schicht von Samen besetzt sein, die in Form und Größe dem Verwendungszweck am besten entsprechen. Häufig findet man in Pflanzungen des Landes Sonnenblumensamen von untersetzter geschwollener Form, den Kaffeebohnen ähnlich und mit zarter fahlroter Schale und rundlichem Kern; solche Samen sind allen anderen als Saat vorzuziehen. („Bull. mens. de renseign. agric.“ Inst. Internat. d'Agric. Rom. XIII [1922] Nr. 5/6.)



Vermischtes.

Über die Lage des Kautschukmarktes um Mitte Juli 1922 schreibt uns Herr Ch. Böhringer in Stuttgart folgendes:

„Der Kautschukmarkt leidet noch immer unter der Überproduktion. Die Zunahme der Lagermengen beschränkt sich zur Zeit nicht mehr auf die Produktionsländer selbst, auch die Statistiken der Märkte in London und in Amsterdam melden wieder steigende Lagermengen, ein Zeichen, daß die Aufspeicherungsmöglichkeit in den Tropen ihren Höhepunkt erreicht hat. Bekanntlich leidet die Qualität des Kautschuks, wenn er zu lange in den Tropen lagert. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die im Frühjahr von London aus eingeleitete Preissteigerung wieder in sich zusammengebrochen ist. Der Preis für Standard Plantation crêpe war Mitte Juli 7¾ pence pro engl. Pfd. Es ist nach Lage der Dinge bezeichnend und mit Genugtuung zu begrüßen, daß erzwungene Preistreibereien, die nun wieder versucht wurden, nicht mehr gelingen wollen. Die Verbraucher von Kautschuk fördern erfreulicherweise nicht mehr, wie in früheren Jahren, die Geschäfte der Spekulanten, indem sie deren Auslassungen ohne weiteres Glauben schenken, sie sind, nach den früher gemachten Erfahrungen, vorsichtig geworden und haben gelernt, sich über die Lage ihr eigenes Urteil zu bilden. Der holländische Kautschukmarkt gewinnt, besonders für die deutschen Verbraucher, immer mehr an Bedeutung. Er bietet wenigstens einigermaßen Ersatz für die Kautschukmengen, welche wir vor dem Krieg aus den, unserer Wirtschaft auf die Dauer unentbehrlichen eigenen Kolonialgebieten bezogen haben. Man spricht von Verhandlungen zwischen der holländischen und englischen Regierung, welche eine zwangsweise Einschränkung der Kautschukproduktion bezwecken, zur

Sanierung des Kautschukmarkts, der seine traurige Lage ausschließlich der Propaganda gewissenloser Spekulanten in vergangenen Jahren verdankt. Damals wären Eingriffe einer umsichtigen Regierung angezeigt und wohl auch wirksam gewesen, jetzt ist deren Wirkung höchst zweifelhaft. Durch Einführung der geplanten Zwangsmaßnahmen stützt man nur die überkapitalisierten Unternehmungen auf Kosten der übrigen, worauf ich schon an anderer Stelle wiederholt aufmerksam gemacht habe. Es ist daher durchaus verständig, meiner Ansicht nach sogar notwendig, daß die tüchtigen unabhängigen Kautschukpflanzer sich jegliche Bevormundung, von welcher Seite sie auch kommen mag, verbitten. Mögen die Verhandlungen verlaufen wie sie wollen, jedenfalls hat der Plantagenkautschuk mit $7^3/_4$ pence einen Stand erreicht, der einen weiteren Rückgang nur auf kurze Dauer gestattet, weil die Gestehungskosten höher sind. Die Kautschukverbraucher werden gut daran tun, im richtigen Augenblick zu kaufen und gleichzeitig jedem Versuch einer ungerechtfertigten Preistreiberei dadurch zu begegnen, daß sie sich vom Markt zeitweise ganz zurückziehen. Von dieser Methode verspreche ich mir den Erfolg, der durch Regierungsmaßnahmen nie erreicht wird. Durch gewaltsame Eingriffe wird nur Beunruhigung in den Markt hineingetragen, die aber unter allen Umständen vermieden werden soll."

Waschen und Trocknen von Parákautschuk in Brasilien. Infolge der seit 20 Jahren sich entwickelnden gewaltigen Produktion von Kulturkautschuk ist selbst der beste Pará Südamerikas schon in den Hintergrund getreten. Während im Jahre 1900 die Zufuhren vom Amazonas noch bis etwa zu 50 % den gesamten Kautschukbedarf der Erde deckten, betragen diese Zufuhren jetzt nur noch 7 %, etwa 18 000 tons. Es wurden nun in Brasilien Anstrengungen gemacht, dieses drohende Monopol des Kulturkautschuks hintanzuhalten durch Waschen und Trocknen guter Parásorten, vor allem upriver fine, chaucho balls and upriver coarse. Eine Firma aus New York hat eine Fabrikanlage in Pará errichtet, welche seit August 1921 arbeitet und monatlich etwa 300 tons gewaschenen und getrockneten Pará liefern kann. Die Gesellschaft wird vom Staate begünstigt, Verschiffungen ihres Produkts gingen nach New York in Form von Crêpes für upriver fine, von Blöcken für Caucho balls und Upriver coarse. Das Waschen und Trocknen erfolgt unter Aufsicht von Beamten der brasilianischen Regierung. Der aus den Hafenlagern in Pará angelieferte Rohkautschuk wird in elektrisch betriebenen Vorrichtungen gewaschen und an der Luft getrocknet. Da die Arbeitskräfte in Brasilien noch verhältnismäßig billig sind, so sind die Kosten dieser Vorbehandlung des Parakautschuk nicht bedeutend, und infolge der Reinigung und Trocknung sollen Frachtkosten von 15 bis 25 % erspart werden. Der Bezug von gut gewaschenem und getrocknetem brasilianischen Pará zu Preisen, welche denen des Kulturproduktes gleicher Güte entsprechen, erscheint durch die Einrichtung der Anlage in Pará gesichert. Die oben genannte Firma plant auch Herstellung von Kautschukschuhwerk und dergleichen zum Vertrieb in Südamerika. („India Rubber World" 1922, S. 261.)

Die Guayulegewinnung in Mexiko liegt fast ganz danieder. Von den vier in und bei Torreon arbeitenden Großbetrieben sind drei schon seit Anfang vorigen Jahres vollkommen geschlossen. Die vierte und größte der in Betracht kommenden Fabriken, die der Continental-Mexican Rubber Co. gehört, ist noch in Betrieb, hat aber inzwischen ihre Anlagen auf eine billigere Ausbeutung der Guayulesträucher hin umgebaut; seit Januar dieses Jahres werden dort nach dem neuen System die vorhandenen Vorräte verarbeitet, bis diese erschöpft sind, und dann wird man das Werk ebenfalls stillegen, wenn sich kein Gewinn erzielen

läßt. Man darf wohl annehmen, daß damit die mexikanische Guayuleindustrie, die eine Zeitlang durchaus nicht unlohnend war, zum Untergang verurteilt ist. („Gummi-Zeitung“ 1922, Nr. 42.)



Neue Literatur.

Die Ölpalme an der Ostküste von Sumatra. Von Dr. E. Fickendey. Berlin 1922. Verlag des Kolonialwirtschaftlichen Komitees.

Der Mitverfasser des Buches „Die Ölpalme“ (Leipzig 1919), der seit mehreren Jahren auf einer Ölpalmenpflanzung in Sumatra tätig ist, hat seine dort gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen im vorliegenden Buche der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Diese Schrift ist keine Fortsetzung oder Neuauflage des erstgenannten Buches, sondern eine davon unabhängige Arbeit, die lediglich die Kulturbedingungen und die Kultur der Ölpalme an der Ostküste Sumatras behandelt, wobei jedoch naturgemäß die Verhältnisse anderer Gebiete, insbesondere Westafrikas, zum Vergleich herangezogen werden. Den Lesern des „Tropenpflanzer“ sind die Persönlichkeit und die sorgfältige Arbeitsweise des Verfassers, der für jeden Vorgang in der Praxis des Pflanzers eine wissenschaftliche Begründung sucht und aus der wissenschaftlichen Erkenntnis heraus die praktische Arbeit in der Pflanzung zu befruchten versteht, wohl bekannt. Man wird daher nicht enttäuscht, wenn man auch in dieser Veröffentlichung Fickendeys Wissenschaft und Praxis vereinigt zu finden hofft. Das vorliegende Buch ist nicht nur für denjenigen von Wert, der in Sumatra die Ölpalmenkultur betreibt, sondern bietet auch größtes Interesse für jeden, der diese Kultur in Westafrika kennengelernt hat. Denn die Unterschiede der Kultur in beiden Gebieten sind vielfach scharf ausgeprägt. Die Ölpalme ist in Sumatra nicht heimisch. Die ersten Palmen wurden 1848 in Buitenzorg aus Saat von Mauritius eingeführt. Die meisten der heutigen Ölpalmen Sumatras stammen aus Samen von Singapore. Der wesentliche Unterschied zwischen der Ölpalmenkultur in Sumatra und in Westafrika, der Heimat der Ölpalme, beruht auf der Verschiedenartigkeit des Klimas. Hier das ganze Jahr hindurch ein ziemlich gleichmäßiges Klima mit gleichbleibenden Niederschlägen, in Westafrika mehr oder weniger scharf ausgeprägte Unterschiede zwischen Regen- und Trockenzeit. Da somit in Sumatra keine Wachstumshemmung im Laufe des Jahres eintritt, so finden wir hier ununterbrochene Fruchterzeugung und höhere Ernten als in Westafrika. Die starke Wirkung der Sonnenstrahlung bewirkt dazu einen höheren Ölgehalt der Früchte. So ist die Ölpalme in Sumatra zweifellos ihrer westafrikanischen Schwester überlegen. Die Gunst des Klimas hat die praktisch wichtige Folge, daß das ganze Jahr hindurch gleichmäßige Ernteergebnisse erzielt werden, daß also die Palmölfabriken ununterbrochen arbeiten können und nicht, wie bei dem westafrikanischen Saisonbetrieb, einige Monate still zu liegen brauchen. Von den Darlegungen des Verfassers bieten im einzelnen besonderes Interesse die Ausführungen über die Arbeiterfrage, die durch den in sozialistische Bahnen gleitenden „Sarekat-Islam“ stark beeinflußt wird. Sehr energisch setzt sich Fickendey mit dem „clean weeding“ auseinander, jener bisher in Sumatra bei den Baumkulturen so beliebten Bodenbearbeitung, die den Boden allmählich dem Zustand der Unfruchtbarkeit zutreiben muß. Sehr interessant ist, daß in Sumatra der kleine Rüsselkäfer fehlt, der in Westafrika die Bestäubung der Ölpalme begünstigt. Man muß daher alles

tun, um die Windbestäubung zu fördern. Ob die von den Gebr. Schadt eingeführte künstliche Bestäubung empfehlenswert ist, hält der Verfasser nach seinen bisherigen Versuchen für zweifelhaft. Gegen Krankheiten und Schädlinge scheint die Ölpalme in Sumatra bisher ebenso widerstandsfähig zu sein wie in Afrika. Das nur 47 Seiten starke, mit sechs Abbildungen und zwei graphischen Darstellungen versehene Buch gibt in kurzer Form alles, was gegenwärtig an Kenntnissen und Erfahrungen auf diesem Gebiet vorliegt. Der Verfasser war, wie kein anderer, in der Lage, reiche Erfahrungen aus Afrika mit eingehenden Beobachtungen in Sumatra zu vereinigen und so dem Leser eine Quelle des Wissenswerten auf diesem Gebiete zu geben, wie sie bisher noch nicht vorhanden ist und auch nicht geboten werden konnte. Eine Übersicht über die holländische Literatur über die Ölpalme vervollständigt das Werkchen. Zeller.

Werdegang und Züchtungsgrundlagen der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Von Dr. A. Zade, o. Prof. a. d. Univ. Leipzig. (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin, 1921.)

Während weiteren Kreisen die Förderung der Landwirtschaft durch Kunstdünger, Anwendung zweckentsprechender neuzeitlicher Maschinen und Geräte mehr oder weniger bekannt ist, entzieht sich der durch pflanzenzüchterische Arbeit erzielte Fortschritt allgemeiner Kenntnis. Das Wirken des Pflanzenzüchters vollzieht sich nicht vor der Öffentlichkeit, und wenn die Früchte seines Schaffens nach jahrelanger Arbeit dem Handel übergeben werden, so hat nur ein verhältnismäßig kleiner Kreis von Berufsgenossen in seine Werkstätte geschaut. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß es der Verfasser verstanden hat, in gemeinverständlicher Form das umfangreiche Gebiet der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung in engstem Rahmen zu fassen. In anschaulicher knapper Form lernen wir an der Hand guter Abbildungen die Herkunft unserer hauptsächlichsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen kennen, soweit die Forschung ihren Ursprung bisher zu ermitteln in der Lage war, sehen, welcher Nutzungswert bei den einzelnen Sorten in Frage kommt und wie dieser bestimmend wurde für ihre spätere Entwicklung. Der Leser wird mit den notwendigen züchterischen Maßnahmen zur Veredelung der Sorten bekanntgemacht, deren Kenntnis im Verein mit den Erfahrungen der modernen Vererbungswissenschaft das erforderliche Rüstzeug des Pflanzenzüchters bilden.

Eine graphische Übersicht der Auslesewege nebst kurzer Erläuterung wäre bei einer Neuauflage vielleicht erwünscht, um dem Laien die Generationsfolgen und Zeit klar zu machen, die der Züchter bis zur Abgabe seines Saatgutes an den Markt braucht. Das beigefügte reiche Literaturverzeichnis bietet jedem, der sich, angeregt durch die treffliche Darstellung, eingehender mit dem Stoff befassen will, mühelos Gelegenheit, Fachschriften auszuwählen. Dr. Sessous-Schlanstedt.

Apuntes sobre el cultivo de naranjo, referidos especialmente al Territorio nacional de Misiones. Von J. P. Spinosa. Boletín del Ministerio de Agricultura de la Nacion. T. XVII. Nr. 1. Buenos Aires 1922. 183 S.

Eine fleißige und gründliche Monographie über die Citruskultur in der argentinischen Provinz Misiones. Behandelt werden u. a. die natürlichen Vorbedingungen, die kultivierten Arten und Varietäten, ferner Technik des Anbaues, Behandlung, Pflege und Düngung der Bäume, Schädlinge und Krankheiten und deren Bekämpfung, Behandlung der Früchte für den Verkauf, Kosten- und Rentabilitätsberechnungen für Citruspflanzungen und endlich der Fruchthandel. Der Text wird durch zahlreiche Abbildungen ergänzt, die aber leider zum großen Teil recht mangelhaft reproduziert sind. Busse.

Marktbericht.

Die Notierungen verdanken wir den Herren Warnboltz Gebrüder, Hamburg.

Die Preise verstehen sich für 19. September 1922.

Baumwolle, nordamerikanische: middling 22,65 cents für 1 lb.

Baumwolle, ägyptische: 18 pence für 1 lb.

Copra, westafrikanische: £ 22.— für 1015 kg.

Copra, ostafrikanische: £ 22.— für 1015 kg.

Copra, Südsee: £ 23.— für 1015 kg.

Dividivi: nicht angeboten.

Erdnüsse, westafrikanische, ungeschälte, £ 15 für 1015 kg.

Erdnüsse, ostafrikanische, geschälte, £ 18.— für 1015 kg.

Elfenbein, Kamerun Zähne über 15 kg 23 shilling, 10/15 kg 21 shilling, 5/9 kg 18 shilling, 3/4 kg 14 shilling, 2/3 kg 12 shilling, Crevellen 10 shilling für 1 kg.

Gummi arabicum Cordofan: 62 shilling für 1 cwt, westafrikanische Sorten Frs. 325,— für 100 kg.

Guttapercha: Siak reboiled 7¼ pence für 1 lb.

Hanf: Java-Sisal, prima Fl. 46,— für 100 kg, Ostafrika-Sisal, prima £ 37,— für 1016 kg, Ostafrika, Abfall £ 25,— für 1016 kg, Mexiko-Hanf £ 32,— für 1016 kg, Manila J. gred £ 34,— für 1016 kg, Neuseeland, fair £ 31,— für 1016 kg.

Holz: Ebenholz Kamerun, £ 13,— für 1000 kg; Ebenholz Tamatave, Frs. 600,— Frs. 650,— für 1000 kg, Grenadill Holz, £ 17,— für 1000 kg, Mahagoni Goldküste, £ 7,— bis £ 8.10 für 1000 kg, Okume, Frs. 225,— für 1000 kg.

Hörner, Buenos Aires-Ochsen M. 25 000,— für 100 kg, Kuh M. 16 000/18 000,— für 100 kg, Rio Grande Ochsen M. 30 000,— für 100 kg, Kuh M. 20 000,— für 100 kg.

Jute: ind. firsts, £ 35,— für 1015 kg.

Kaffee: Santos superior 70 shilling für 1 cwt, Guatemala, prima 76 shilling für 1 cwt, Usambara, enthülst 80 bis 85 shilling für 1 cwt, Liberia 55 shilling für 1 cwt.

Kakao: Accra, good fermented 46s/6 d. für 50 kg, Accra, fair 45s/6 d. für 50 kg, Thomé, superior 54s/— für 50 kg, Kamerun Plantagen 52s/— für 50 kg, Lagos 38/s— für 50 kg, Bahia, superior 54s/— für 50 kg, Caracas 67s/— für 50 kg.

Kautschuk: Para 10 pence für 1 lb, Conakry 6¾ pence für lb, Gambie, prima 6¾ pence für 1 lb, Gambie, geringer 2½/4 pence für 1 lb, Mocambique, prima rote 6¾ pence für 1 lb, Plantagen Manihot 4 bis 5 pence für 1 lb, Hevea Plantagen, feinste Crêpe 7½ pence für 1 lb, Hevea Ribbed smoked 7½ pence für 1 lb.

Kolanüsse: ¼ Nüsse M. 30,— für 1 kg, ½ Nüsse M. 28,— für 1 kg.

Kopal: Benguela naturell M. 26,— für 1 kg, Benguela naturell M. 120,— für 1 kg, Zansibar, glatt M. 1000,— für 1 kg.

Mais: £ 7.5 für 1 ton.

Nelken: 11 pence für 1 lb.

Palmkerne: £ 16,10 für 1015 kg

Palmöl: Kamerun £ 29,15 für 1015 kg., Lagos £ 31,10 für 1015 kg.

Perlmuttschalen Tahiti nicht angeboten.

Pfeffer schwarz Singapore 3¾ pence für 1 lb, weiß Singapore 6 pence für 1 lb.

Reis: Java nicht angeboten, Rangoon 15 shilling für 50 kg, Brasil nicht angeboten.

Sesamsaat: £ 20.— für 1015 kg.

Sojabohnen nicht angeboten.

Vanille: Bourbon Frs. 62.— für 1 kg., Tahiti Frs. 40.— für 1 kg.

Wachs, westafrikanisches 95 shilling für 1 cwt., ostafrikanisches 98 shilling für 1 cwt.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Walter Busse, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil: Paul Fuchs, Berlin-Lichterfelde.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin W 35, Potsdamer Straße 123.
In Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.

Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H.,
Berlin SW 68, Kochstraße 68—71